



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ**  
**ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**  
**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**  
**& ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

---

---

*«ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ  
ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ ΣΤΟΥΣ ΔΗΜΟΣΙΟΥΣ  
ΦΟΡΕΙΣ »*

---

---

**ΜΠΟΥΡΧΑΝ ΜΟΛΛΑ-ΣΙΑΚΗΡΟΓΛΟΥ**

**A.M.: 3554**

**ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:**  
**Χρήστος Μπούρας, Καθηγητής**

**ΠΑΤΡΑ**  
**ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2014**



# ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

---

---

*«ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ  
ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ ΣΤΟΥΣ ΔΗΜΟΣΙΟΥΣ  
ΦΟΡΕΙΣ »*

---

---

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ:**

**Χρήστος Μπούρας, Καθηγητής**



---

# ΠΕΡΙΛΗΨΗ

---

---

Στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας μελετάται, αναλύεται η επίδραση της χρήσης λογισμικού ανοικτού κώδικα στους δημόσιους φορείς και παριστάνονται οι βέλτιστες πρακτικές μελέτες με τις πτυχές ενσωμάτωσης του λογισμικού ανοικτού κώδικα (ΛΑΚ) σε διάφορες εφαρμογές.

Η χρήση του λογισμικού ανοικτού κώδικα σε δημόσιες υπηρεσίες από διάφορους οργανισμούς σε διάφορους τεχνικούς τομείς εφαρμογής (π.χ. Λειτουργικά Συστήματα, Προγράμματα / Εφαρμογές Γραφείου, Διοικητικές Εφαρμογές, Εφαρμογές Διαδικτύου, Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών κλπ.) εξετάστηκαν, αναλύθηκαν και αξιολογήθηκαν σύμφωνα με προκαθορισμένα κριτήρια αξιολόγησης. Μετά την μεθοδολογία και των ορισμών που υιοθετήθηκαν, οι μελέτες έχουν χαρακτηριστεί ως καλές πρακτικές και παρουσιάζονται σε αυτή τη διπλωματική εργασία.

Τα κύρια διδάγματα περιλαμβάνουν: τον καθορισμό σαφών και μετρήσιμων στόχων, την επιλογή τεχνικών λύσεων ΛΑΚ που ταιριάζουν σε συγκεκριμένες οργανώσεις, την επιλογή κατάλληλων μοντέλων αδειοδότησης, την προετοιμασία και τη συμμετοχή του προσωπικού του οργανισμού, την εκτίμηση του κόστους και των κινδύνων, τη χρήση ανοιχτών προτύπων, τα θέματα συμβατότητας λαμβάνοντας και την τροποποίηση κώδικα.



# *EXECUTIVE SUMMARY*

---

---

In the context of this thesis analyzes the impact of open source software in public institutions and represented best practice cases on the various aspects of integrating open source software (OSS) systems and applications to public institutions.

The open source software usage by various organizations in different technical implementation fields (e.g. Operating Systems, Office Suites, Administrative Applications, Web Applications, Geographic Information Systems) were reviewed, analyzed and evaluated according to predefined evaluation criteria, score thresholds and ranking schemes. Following the methodology and definitions that were adopted, the practice cases that collected have been identified as good practices and are presented in this thesis.

Good practices highlighted and main lessons learned include: setting clear and measurable objectives, selecting technically mature OSS solutions that fit specific organizations, choosing proper licensing models, preparing and involving the organization's staff, estimating costs and risks, using open standards, taking into account source code modification and compatibility issues.





---

# ΠΡΟΛΟΓΟΣ

---

---

Τελειώνοντας την παρούσα διπλωματική εργασία θα ήθελα να απευθύνω ευχαριστίες στα άτομα που με βοήθησαν που χωρίς τη βοήθειά τους πιθανόν να μην ήταν δυνατή η εκπόνησή της.

Κατ' αρχάς, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον καθηγητή μου κ. Χρήστο Μπούρα (Καθηγητής τμήματος Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πατρών) για την επίβλεψη της εργασίας, τις πολύτιμες συμβουλές του και την συμπαράστασή του ώστε να ολοκληρωθεί η παρούσα εργασία αλλά και για τη δυνατότητα που μου παρείχε ν' ασχοληθώ με ένα τόσο ενδιαφέρον θέμα.

Ακόμα θα ήθελα να απευθύνω ιδιαίτερες ευχαριστίες στο Δρ. Βασίλη Κόκκινο, όχι μόνο γιατί η βοήθειά του υπήρξε καταλυτική στην εκπόνηση της διπλωματικής μου εργασίας αλλά και για την συμπαράστασή του καθ' όλη τη διάρκεια της συνεργασίας μου μαζί του.

Κλείνοντας, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου που χωρίς την ψυχική και υλική βοήθειά τους και την αμέριστη συμπαράστασή τους όποτε τη χρειαζόμουν, δεν θα ήταν δυνατό να ολοκληρώσω τις προπτυχιακές μου σπουδές.

Μπουρχάν Μολλά-Σιακήρογλου



# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

|   |             |
|---|-------------|
| <b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b> .....   | <b>V</b>    |
| <b>EXECUTIVE SUMMARY</b> .....  | <b>VII</b>  |
| <b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ</b> .....   | <b>IX</b>   |
| <b>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ</b> .....  | <b>XI</b>   |
| <b>ΛΙΣΤΑ ΕΙΚΟΝΩΝ</b> .....  | <b>XVII</b> |
| <b>ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ</b> .....  | <b>XIX</b>  |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....   | <b>21</b>   |
| <b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....   | <b>23</b>   |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΑΣΙΚΕΣ ΈΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ</b> .....                      | <b>25</b>   |
| <b>ΒΑΣΙΚΕΣ ΈΝΝΟΙΕΣ</b> .....  | <b>27</b>   |
| <b>2.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΈΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ</b> .....                              | <b>27</b>   |
| 2.1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ .....                            | 27          |
| 2.1.2 ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ .....                                  | 28          |
| 2.1.3 ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ ΚΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ .....  | 28          |
| <b>2.2 ΆΔΕΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ</b> .....  | <b>29</b>   |
| 2.2.1 BSD .....   | 29          |
| 2.2.2 ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΆΔΕΙΑ (ARTISTIC LICENSE) .....                         | 30          |
| 2.2.3 GPL .....   | 30          |
| 2.2.4 LGPL .....  | 30          |
| 2.2.5 EURL .....  | 31          |
| 2.2.6 ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΑΔΕΙΩΝ .....   | 32          |
| <b>2.3 ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ ΕΛ/ΛΑΚ-ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ</b> ..... | <b>34</b>   |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΛΑΚ</b> .....           | <b>37</b>   |
| <b>ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΛΑΚ</b> .....                       | <b>39</b>   |
| <b>3.1 ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ</b> .....                                      | <b>39</b>   |
| 3.1.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ .....   | 39          |
| 3.1.2 ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ .....  | 39          |
| 3.1.3 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ / ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ / ΜΑΚΡΟΖΩΙΑ .....                            | 40          |
| 3.1.4 ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ .....   | 40          |
| 3.1.5 ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ / ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ .....                                    | 40          |
| 3.1.6 ΑΣΦΑΛΕΙΑ .....  | 41          |
| 3.1.7 ΕΠΕΚΤΑΣΙΜΟΤΗΤΑ .....  | 41          |
| 3.1.8 ΑΠΟΔΟΣΗ .....   | 42          |
| 3.1.9 ΆΛΛΟΙ ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ .....                                     | 42          |
| <b>3.2 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ</b> .....                                    | <b>42</b>   |
| 3.2.1 ΤΟΠΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ .....                                      | 43          |
| 3.2.2 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ .....  | 43          |
| 3.2.3 ΤΟΠΙΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ .....   | 43          |
| <b>3.3 ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ</b> .....                                   | <b>44</b>   |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.3.1 ΝΟΜΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ, ΆΔΕΙΕΣ (LICENSE) .....  | 45        |
| 3.3.2 ΆΛΛΟΙ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ .....   | 45        |
| <b>3.4 ΠΡΟΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΩΝ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΩΝ ΣΕ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΛΑΚ .....</b>  | <b>46</b> |
| <b>3.5 ΤΑ ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΛΑΚ .....</b>   | <b>50</b> |
| 3.5.1 ΑΣΦΑΛΕΙΑ .....   | 50        |
| 3.5.2 ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ / ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ .....   | 50        |
| 3.5.3 ΚΟΣΤΟΣ .....   | 51        |
| 3.5.4 ΤΑ ΑΝΟΙΚΤΑ ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ Η ΑΝΕΞΑΡΤΗΣΙΑ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ .....  | 52        |
| 3.5.5 ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΞΑΡΤΗΣΗΣ ΑΠΟ ΤΙΣ ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ .....   | 53        |
| 3.5.6 ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑ .....  | 53        |
| 3.5.7 ΚΙΝΗΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΧΗ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ / ΕΛΕΥΘΕΡΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ .....  | 54        |
| 3.5.8 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΘΕΤΙΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ .....   | 54        |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΛΑΚ (ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ) .....</b>   | <b>57</b> |
| <b>ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΛΑΚ (ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ) .....</b>   | <b>59</b> |
| <b>4.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ .....</b>   | <b>59</b> |
| 4.1.1 Η ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΟ ΛΑΚ ΣΤΟΥΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΕΣ .....  | 59        |
| 4.1.2 ΔΙΑΔΟΣΗ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ, MODENA, IT .....   | 60        |
| 4.1.3 ΛΥΣΗ «MULTISEAT PC» ΒΑΣΙΣΜΕΝΟ ΣΤΟ UBUNTU ΓΙΑ ΔΗΜΟΣΙΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ .....  | 61        |
| <b>4.2 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΓΓΡΑΦΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ .....</b>  | <b>61</b> |
| 4.2.1 ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΠΟ ΤΟ MS OFFICE 2003 ΣΤΟ OPEN OFFICE 3.21 .....  | 61        |
| 4.2.2 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΓΓΡΑΦΩΝ ΜΕ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ ΓΙΑ ΤΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΤΟΜΕΑ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΕΘΝΙΚΕΣ ΝΟΜΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ..... | 62        |
| 4.2.3 ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΕ OPEN OFFICE, ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ODF ΚΑΙ PDF ΩΣ ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΑΡΧΕΙΩΝ .....                               | 63        |
| 4.2.4 ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ OPEN OFFICE, ΤΟΥ UBUNTU LTSR ΚΑΙ ΤΟΥ SAMBA ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗ ΑΠΟ ΣΟΥΗΔΙΚΑ ΣΧΟΛΕΙΑ ΣΤΟ ΔΗΜΟ VINDELN .....   | 64        |
| 4.2.5 SCRIPTUM: ΜΙΑ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΩΝ ΕΓΓΡΑΦΩΝ .....  | 65        |
| <b>4.3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ / ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ .....</b>   | <b>66</b> |
| 4.3.1 HELPDESK ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ .....   | 66        |
| 4.3.2 ΥΠΟΔΟΜΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ .....   | 67        |
| <b>4.4 Ε-MAIL &amp; ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ .....</b>   | <b>67</b> |
| 4.4.1 ZIMBRA: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ ΝΕΑΣ ΓΕΝΙΑΣ .....  | 67        |
| 4.4.2 ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ ASTERISK .....  | 68        |
| 4.4.3 JITSI: ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΣΕ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟ, ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ .....                                   | 69        |
| 4.4.4 ΛΥΣΗ ANTISPRAM .....   | 71        |
| <b>4.5 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ .....</b>  | <b>71</b> |
| 4.5.1 ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ .....  | 71        |
| 4.5.2 ΜΙΑ ΙΣΧΥΡΗ ΣΟΥΙΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ .....   | 72        |
| 4.5.3 JBOSS ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ (INFORMATION PORTAL) .....  | 73        |
| 4.5.4 ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ .....  | 74        |
| <b>4.6 E-GOVERNMENT ΚΑΙ E-LEARNING ΠΛΑΤΦΟΡΜΕΣ .....</b>  | <b>75</b> |
| 4.6.1 MOODLE: ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ E- LEARNING .....   | 75        |
| 4.6.2 PLONEGOV .....   | 75        |
| 4.6.3 OTRS .....   | 77        |
| 4.6.4 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΠΩΛΗΣΗΣ (E-CODES) .....   | 77        |
| 4.6.5 Ε-ΓΝΩΣΗ: ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΕΙ ΑΣΥΓΧΡΟΝΗ ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ .....                  | 79        |
| <b>4.7 ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS) .....</b>   | <b>80</b> |

---

|   |            |
|---|------------|
| 4.7.1 ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS) ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΒΟΛΗ, ΤΗΝ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ..... | 80         |
| <b>4.8 ONLINE ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ/ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΛΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ .....</b>  | <b>82</b>  |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</b>   | <b>87</b>  |
| <b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</b>   | <b>89</b>  |
| <b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: Ο ΠΗΓΑΙΟΣ ΚΩΔΙΚΑΣ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ .....</b>   | <b>91</b>  |
| <b>Ο ΠΗΓΑΙΟΣ ΚΩΔΙΚΑΣ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ .....</b>  | <b>93</b>  |
| <b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II: ΑΝΑΦΟΡΕΣ .....</b>   | <b>107</b> |
| <b>ΑΝΑΦΟΡΕΣ .....</b>   | <b>109</b> |









---

---

# ΛΙΣΤΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

---

---

|  |           |
|--|-----------|
| <i>Εικόνα 1. Σύνολο πολιτικών ανά περιφέρεια.....</i>                                    | <i>48</i> |
| <i>Εικόνα 2. Σειρά πρωτοβουλιών στην πάροδο του χρόνου .....</i>                         | <i>48</i> |
| <i>Εικόνα 3. Ποσοστό πρωτοβουλιών ανά τύπο στην πάροδο του χρόνου.....</i>               | <i>49</i> |
| <i>Εικόνα 4. Σύνολο πρωτοβουλιών OS.....</i>   | <i>49</i> |
| <i>Εικόνα 5. Ποσοστά αποτυχίας λειτουργικών συστημάτων (προγραμμάτων) .....</i>          | <i>51</i> |
| <i>Εικόνα 6. Αυτοματοποιημένη ανάλυση ανίχνευσης ελαττώματος.....</i>                    | <i>51</i> |
| <i>Εικόνα 7. Λόγοι για να μπειτε και να μείνετε στην κοινότητα OS / FS .....</i>         | <i>54</i> |
| <i>Εικόνα 8. Η κεντρική σελίδα όπου περιέχει την συνολική λίστα καλών πρακτικών.....</i> | <i>82</i> |
| <i>Εικόνα 9. Η φόρμα συμπλήρωσης – Νέα εγγραφή .....</i>                                 | <i>83</i> |
| <i>Εικόνα 10. Αναζήτηση καλών πρακτικών βάση την χώρα .....</i>                          | <i>84</i> |
| <i>Εικόνα 11. Αξιολόγηση καλών πρακτικών .....</i>                                       | <i>84</i> |



---

---

# ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

---

---

|  |     |
|--|-----|
| Πίνακας 1. Άδειες που χρησιμοποιούνται συνήθως .....   | 33  |
| Πίνακας 2. Πίνακας ισοδύναμων λογισμικών ΕΛ/ΛΑΚ -Ιδιόκτητο Λογισμικό(Proprietary vs FOSS)..... | 36  |
| Πίνακας 3. Ποσοστά ασφάλειας και ανασφάλειας .....   | 41  |
| Πίνακας 4. Ποσοστά ασφάλειας ανά τύπο.....   | 41  |
| Πίνακας 5. Πρωτοβουλίες Open Source, (2000-2009).....  | 47  |
| Πίνακας 6. Εθνικές, Κρατικές και τοπικές Πρωτοβουλίες .....                                    | 47  |
| Πίνακας 7. Αρχείο db.php.....  | 93  |
| Πίνακας 8. Αρχείο form.php.....  | 97  |
| Πίνακας 9. Αρχείο read.php.....  | 100 |
| Πίνακας 10. Αρχείο select.php.....   | 101 |
| Πίνακας 11. Αρχείο index.php.....  | 101 |
| Πίνακας 12. Αρχείο menu.php .....  | 102 |
| Πίνακας 13. Αρχείο top_nav.php.....  | 102 |
| Πίνακας 14. Αρχείο style.css .....   | 105 |
| Πίνακας 15. Αρχείο dbpcase.sql.....  | 105 |
| Πίνακας 16. Ο πηγαίος κώδικας της αξιολόγησης.....   | 105 |



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ



---

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

---

Οι τεχνολογίες πληροφορικής έχουν εισαχθεί τα τελευταία χρόνια στον δημόσιο τομέα με στόχο αφενός την παροχή ποιοτικότερων υπηρεσιών προς τους πολίτες και αφετέρου την μείωση της γραφειοκρατίας με σκοπό την αύξηση της παραγωγικότητας των δημοσίων υπαλλήλων. Πολλές υπηρεσίες του δημόσιου τομέα έχουν υιοθετήσει σύγχρονα συστήματα πληροφορικής, είτε με δικές τους ενέργειες είτε λόγω θεσμικών παρεμβάσεων.

Βασικό ρόλο στην χρήση των τεχνολογιών αυτών κατέχει το λογισμικό, δηλαδή το τμήμα εκείνο που αξιοποιεί τις δυνατότητες ενός υπολογιστικού συστήματος προκειμένου να εκτελέσει προκαθορισμένες εργασίες. Τα δομικά στοιχεία του λογισμικού που είναι γραμμένα σε γλώσσα προγραμματισμού υψηλού επιπέδου συνιστούν τον πηγαίο κώδικα, και είναι απολύτως απαραίτητα για την κατανόηση της λειτουργικότητας του προγράμματος, την τροποποίηση και τη βελτίωσή του ανεξάρτητα από τον αρχικό δημιουργό του. Η πλειοψηφία των εταιρειών πληροφορικής θεωρεί το παραγόμενο από αυτές λογισμικό ως πνευματική τους ιδιοκτησία και διατηρεί τον πηγαίο κώδικα «κλειστό», δηλαδή μη διαθέσιμο στο κοινό ή ακόμα και στους πελάτες τους.

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται ραγδαία αύξηση στους ρυθμούς επέκτασης, ανάπτυξης και βελτίωσης του Λογισμικού Ανοικτού Κώδικα (ΛΑΚ). Η εξέλιξη αυτή έχει οδηγήσει στην γενική παραδοχή ότι το ΛΑΚ τείνει να αλλάξει ριζικά τη δομή και τον τρόπο λειτουργίας του τομέα ανάπτυξης λογισμικού.

Η αντίληψη αυτή υποστηρίζεται και για τον Δημόσιο Τομέα συνυπολογίζοντας το γεγονός ότι η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και πολλά κράτη, μεταξύ των οποίων η Γαλλία, η Ολλανδία, η Γερμανία, η Ιταλία, οι ΗΠΑ και η Κίνα καθώς και εκπαιδευτικά και ερευνητικά ινστιτούτα της αγοράς υλοποιούν προγράμματα και δράσεις για την ανάπτυξη και προώθηση του ΛΑΚ στο δημόσιο τομέα.

Το κύριο μέρος της διπλωματικής καταγράφει τη διεθνή εμπειρία από τη χρήση ΛΑΚ σε δημόσιους φορείς δίνοντας έμφαση στις σχετικές πρωτοβουλίες που έχουν λάβει τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η υιοθέτηση του ΛΑΚ και οι σχετικές πρωτοβουλίες που έχουν ληφθεί σε εθνικό επίπεδο αποτελούν τη βασική ενότητα αυτής της προσπάθειας όπου εξετάζονται οι δυνατότητες και οι προοπτικές για τη μετάπτωση του ευρύτερου Δημόσιου Τομέα στο λογισμικό ανοικτού κώδικα.

Η παρούσα διπλωματική δομείται σε κεφάλαια ως εξής:

Στο κεφάλαιο 2 δίνονται ορισμένα εισαγωγικά στοιχεία, οι βασικές έννοιες και οι ορισμοί του λογισμικού ανοικτού κώδικα και του ελεύθερου λογισμικού (ΕΛ/ΛΑΚ). Επιπρόσθετα περιγράφονται οι πιο διαδεδομένες άδειες χρήσης ΕΛ/ΛΑΚ.

Στο κεφάλαιο 3 εξετάζονται οι παράγοντες που επηρεάζουν θετικά ή αρνητικά την χρήση λογισμικού ανοικτού κώδικα. Οι παράγοντες αυτές αναλύονται σε διάφορες τομείς όπως είναι οι τεχνικοί, οι οργανωτικοί και οι κοινωνικοί παράγοντες καθώς συμπεριλαμβάνετε και τα οφέλη χρήσης του λογισμικού ανοικτού κώδικα.

Στο κεφάλαιο 4 παρουσιάζετε αναλυτικά η επίδραση της χρήσης λογισμικού ανοικτού κώδικα στους δημόσιους φορείς. Η επίδραση αναλύετε με τις καλές/βέλτιστες πρακτικές μελέτες που έχουν γίνει από διάφορες χώρες. Στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας υλοποιήθηκε ένα online εργαλείο όπου μπορεί κανείς να παρακολουθήσει, να εξετάσει τις υπάρχουσες πρακτικές μελέτες συνολικά ή με βάση συγκεκριμένων κριτηρίων αλλά και να προσθέτει καινούριες.

Τέλος, στο Κεφάλαιο 5 παρουσιάζονται τα συμπεράσματα, στο παράρτημα I ακολουθεί ο πηγαίος κώδικας της εφαρμογής που υλοποιήθηκε ενώ στο παράρτημα II παρουσιάζονται οι αναφορές.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΑΣΙΚΕΣ ΈΝΝΟΙΕΣ  
ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ



## ΒΑΣΙΚΕΣ ΈΝΝΟΙΕΣ

Αυτό το κεφάλαιο θα αποτελέσει μια γενική επισκόπηση των κυριότερων εννοιών λογισμικού ανοικτού κώδικα (ΛΑΚ), ελεύθερου λογισμικού (ΕΛ) και των αδειών χρήσης τους. Στις επόμενες παραγράφους, θα οριστούν σημαντικές βασικές έννοιες, οι οποίες θα αναλυθούν περισσότερο στη συνέχεια της εργασίας. Οι ορισμοί που θα ακολουθήσουν ορίζουν τότε ένα πρόγραμμα χαρακτηρίζεται σαν λογισμικό ανοικτού κώδικα και τότε σαν ελεύθερο λογισμικό.

### 2.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΈΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ

#### 2.1.1 Ορισμός Λογισμικού Ανοικτού κώδικα

Με τον όρο Λογισμικό ανοικτού κώδικα εννοείται λογισμικό του οποίου ο πηγαίος κώδικας διατίθεται ελεύθερα σε αυτούς που θέλουν να τον εξετάσουν, και/ή τροποποιήσουν ή χρησιμοποιήσουν σε άλλες εφαρμογές. Υπάρχουν πολλές διαφορετικές άδειες χρήσης που μπορεί να συνοδεύουν το λογισμικό ανοικτού κώδικα.

Σε γενικές γραμμές το λογισμικό ανοικτού κώδικα δεν σημαίνει απαραίτητα δωρεάν λογισμικό, ούτε ελεύθερο λογισμικό (σύμφωνα με τον ορισμό που δίνει στο ελεύθερο λογισμικό το Ίδρυμα Ελεύθερου Λογισμικού), αλλά αναφέρεται κυρίως στην ελευθερία του κάθε χρήστη να εξετάσει και να χρησιμοποιήσει την γνώση και τις δυνατότητες που του προσφέρει ο κώδικας προγραμματισμού [1].

Ο ορισμός του ανοικτού κώδικα [2] αναφέρει τις εξής δέκα προϋποθέσεις, για να μπορεί ένα λογισμικό να ονομάζεται λογισμικό ανοικτού κώδικα:

- 1. Ελεύθερη διανομή:** Η άδεια χρήσης δεν επιτρέπεται να περιορίζει τη διανομή (δωρεά ή πώληση) του λογισμικού σε πακέτα προγραμμάτων, που προέρχονται από διαφορετικές πηγές το καθένα. Για τη διανομή δεν επιτρέπεται να απαιτηθούν δασμοί.
- 2. Πηγαίος κώδικας:** Η διανομή του λογισμικού πρέπει να επιτρέπεται τόσο στη μορφή του πηγαίου κώδικα όσο και σε μεταγλωττισμένη μορφή. Εάν ο πηγαίος κώδικας δεν συμπεριλαμβάνεται στη διανομή, τότε πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα να τον αποκτήσει κανείς δωρεάν (π.χ., μέσω του Internet) ή με δικά του έξοδα. Ο πηγαίος κώδικας δεν επιτρέπεται να έχει γραφεί με ακατανόητο τρόπο ή να βρίσκεται σε κάποια ενδιάμεση μορφή (π.χ., προμεταγλωττισμένος).
- 3. Παραγόμενο λογισμικό:** Αλλαγές και παράγωγα πρέπει να επιτρέπονται. Αυτά θα πρέπει να μπορούν να δημοσιοποιούνται με την ίδια άδεια χρήσης.
- 4. Ακεραιότητα του πηγαίου κώδικα του συγγραφέα:** Η επαναδιανομή του τροποποιημένου πηγαίου κώδικα επιτρέπεται μόνο με τον περιορισμό ότι η άδεια χρήσης προβλέπει τη χρησιμοποίηση των εμπονομαζόμενων patches. Η άδεια χρήσης επιτρέπεται να προστατεύει το όνομα του προγράμματος και να επιτρέπει τη διανομή του τροποποιημένου πηγαίου κώδικα μόνο κάτω από διαφορετικό όνομα.
- 5. Καμία διάκριση σε βάρος ατόμων ή ομάδων:** Η άδεια χρήσης δεν επιτρέπεται να βλάπτει κάποιο άτομο ή κάποια ομάδα ατόμων.

**6. Κανένας περιορισμός ως προς το πεδίο εφαρμογής:** Το πεδίο εφαρμογής του λογισμικού δεν επιτρέπεται να περιορίζεται από την άδεια χρήσης.

**7. Επαναδιανομή της άδειας χρήσης:** Τα δικαιώματα που αποκτούνται πρέπει να περιέρχονται σε όλα τα άτομα που αποκτούν το λογισμικό, χωρίς αυτά να χρειάζεται να εφοδιαστούν με επιπρόσθετη άδεια χρήσης.

**8. Η άδεια χρήσης δεν επιτρέπεται να περιορίζεται σε ένα ορισμένο πακέτο λογισμικού:** Τα δικαιώματα που αποκτούνται από ένα πρόγραμμα δεν πρέπει να εξαρτούνται από το αν το πρόγραμμα είναι μέρος ενός πακέτου λογισμικού. Αν το πρόγραμμα αφαιρεθεί από το πακέτο τότε αυτό σαν επακόλουθο δεν πρέπει να έχει τον περιορισμό των δικαιωμάτων.

**9. Η άδεια χρήσης δεν επιτρέπεται να εμποδίζει τη συνδιανομή του λογισμικού μαζί με άλλα λογισμικά:** Η άδεια χρήσης δεν πρέπει να περιορίζει τη διανομή του λογισμικού μαζί με άλλα προγράμματα (π.χ., να μην αναγκάζει τα άλλα προγράμματα να είναι ανοικτού κώδικα).

**10. Η άδεια χρήσης πρέπει να είναι ουδέτερης τεχνολογίας:** Κανένας όρος της άδειας χρήσης δεν πρέπει να βασίζεται σε μια ορισμένη τεχνολογία, τρόπο ή διεπαφή.

Κάθε άδεια χρήσης που υποβάλλεται στην «Πρωτοβουλία Ανοικτού Κώδικα» εξετάζεται αν είναι σύμφωνη με τον “ορισμό του ανοικτού κώδικα”. Αν η άδεια χρήσης συμφωνεί με τον ορισμό, τότε γίνεται δεκτή στον κατάλογο των επονομαζόμενων αδειών χρήσης που είναι πιστοποιημένες από την OSI (Open Source Initiative).

### ***2.1.2 Ορισμός Ελεύθερου Λογισμικού***

Η έκφραση “ελεύθερο λογισμικό” συχνά εξισώνεται με αυτήν του ανοικτού λογισμικού. Ο ορισμός αυτής της έννοιας πηγάζει από το έργο GNU και βασίζεται πάνω σε τέσσερα είδη ελευθερίας (GNU Project), τα οποία πρέπει να χορηγούνται σε κάθε χρήστη του λογισμικού [3].

**Ελευθερία 1:** Η ελευθερία να χρησιμοποιεί κανείς το πρόγραμμα για οποιοδήποτε σκοπό

**Ελευθερία 2:** Η ελευθερία να κατανοεί κανείς πώς λειτουργεί το πρόγραμμα και πώς μπορεί να το προσαρμόσει στις δικές του απαιτήσεις. Η πρόσβαση στο πηγαίο κώδικα είναι για την απόκτηση αυτής της ελευθερίας βασική προϋπόθεση.

**Ελευθερία 3:** Η ελευθερία να διανέμει κανείς αντίγραφα με στόχο να βοηθήσει τους συνανθρώπους του.

**Ελευθερία 4:** Η ελευθερία να βελτιώνει κανείς το πρόγραμμα και να δημοσιοποιεί τις βελτιώσεις έτσι ώστε να ωφελείται ολόκληρη η κοινότητα από αυτές. Η πρόσβαση στο πηγαίο κώδικα είναι για την απόκτηση αυτής της ελευθερίας βασική προϋπόθεση.

### ***2.1.3 Διαφορές Λογισμικού Ανοικτού Κώδικα και Ελεύθερου Λογισμικού***

Το λογισμικό ανοικτού κώδικα εκ πρώτης όψεως δεν φαίνεται να διαφέρει από το ελεύθερο λογισμικό. Μόνο αν εξετάσουμε τους ορισμούς τους με την αυστηρή τους

σημασία, όπως αυτοί έχουν διατυπωθεί από την Πρωτοβουλία Ανοικτού Κώδικα και το Ίδρυμα Ελεύθερου Λογισμικού (Free Software Foundation ή FSF).

Η απόφαση να χρησιμοποιηθεί ο όρος του “ανοικτού κώδικα”, που είχε προταθεί από το Ινστιτούτο Christine Peterson Foresight, δικαιολογείται από το γεγονός ότι η λέξη “free” στα αγγλικά έχει δυο έννοιες (“ελεύθερος” και “δωρεάν”). Το Ίδρυμα FSF κατανοεί τη λέξη με την έννοια της ελευθερίας (“free speech, not free beer”, δηλαδή, “ελεύθερος λόγος, όχι δωρεάν μύρα”), παρότι η λέξη αυτή συχνά συσχετίζεται με την έννοια του δωρεάν.

Το πρόβλημα οξύνεται περισσότερο από το γεγονός ότι το ελεύθερο λογισμικό στις περισσότερες περιπτώσεις είναι όντως δωρεάν. Κάποτε υπήρχε η ελπίδα ότι χρησιμοποιώντας το χαρακτηρισμό του ανοικτού κώδικα θα διαλυόταν αυτή η σύγχυση και θα γινόταν ευκολότερη η “εμπορευματοποίηση” του λογισμικού ανοικτού κώδικα από οικονομικούς παράγοντες.

Αμέσως μετά την εισαγωγή του νέου όρου (ανοικτού κώδικα), το FSF άσκησε κριτική στο κίνημα του ανοικτού κώδικα, κατηγορώντας το ότι επέφερε νέα σύγχυση, διότι οι στόχοι του δεν ακολουθούσαν κοινωνικά και ηθικά κριτήρια, αλλά ήταν καθαρά τεχνικής φύσεως. Επίσης, κατηγόρησε το κίνημα ότι δεν ήθελε οπωσδήποτε να προστατεύσει το ελεύθερο λογισμικό από τη μελλοντική εκμετάλλευση των κερδοσκόπων, οι οποίοι θα μπορούσαν να μετέτρεπαν τις ελεύθερες άδειες χρήσης σε μη ελεύθερες (π.χ., σχετικά με την άδεια χρήσης BSD).

Ο ορισμός του ελεύθερου λογισμικού είναι, επομένως, περισσότερο περιοριστικός από τον ορισμό του ανοικτού κώδικα. Με άλλα λόγια, ενώ το ελεύθερο λογισμικό είναι λογισμικό ανοικτού κώδικα, το λογισμικό ανοικτού κώδικα δεν είναι οπωσδήποτε “ελεύθερο”. Στην καθημερινή πρακτική όμως, αυτοί οι δύο όροι χρησιμοποιούνται σαν συνώνυμα. Τελικά αποσαφήνιση των δυο αυτών όρων μας δίνει τη δυνατότητα να καταλάβουμε ότι μια εταιρία λογισμικού μπορεί να παράγει προγράμματα ακόμα και λειτουργικά συστήματα ανοικτού κώδικα χωρίς να είναι απαραίτητα δωρεάν αλλά με κάποιο αντίτιμο [4],[5].

## 2.2 ΑΔΕΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

Οι όροι “Ελεύθερο Λογισμικό” ή “Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα” δεν είναι αρκετά σαφείς, ώστε να καθορίσουν επαρκώς τον τρόπο χρήσης του λογισμικού. Για το λόγο αυτό δημιουργήθηκαν ειδικές άδειες, όπου περιγράφονται λεπτομερώς οι όροι και τα δικαιώματα χρήσης. Οι άδειες αυτές έχουν δύο βασικά κοινά χαρακτηριστικά: ο δημιουργός παραιτείται από τα πνευματικά του δικαιώματα, και αποδέχεται την ελεύθερη διάθεση του κώδικα. Στη συνέχεια περιγράφονται οι πιο διαδεδομένες άδειες χρήσης ΕΛ/ΛΑΚ.

### 2.2.1 BSD

Η άδεια αυτή αφορά λογισμικό που αναπτύχθηκε αρχικά στο πανεπιστήμιο Berkeley στην Καλιφόρνια των ΗΠΑ. Είναι μια από τις πιο ‘ελεύθερες’ άδειες, εφόσον επιτρέπει την ανάγνωση, την τροποποίηση και την αναδημοσίευση του προγράμματος υπό οποιαδήποτε άδεια, με ή χωρίς τον πηγαίο κώδικα, σε εμπορικά ή μη εμπορικά πακέτα. Επιπλέον, υπάρχουν τροποποιήσεις της άδειας, που αφορούν όμως μόνο το θέμα της χρήσης του ονόματος του αρχικού συγγραφέα για διαφημιστικούς σκοπούς. Παράδειγμα προγραμμάτων που τη χρησιμοποιούν είναι όλα τα είδη λειτουργικού

BSD (freeBSD, netBSD, openBSD) καθώς και οι αρχικές εκδόσεις των προγραμμάτων ηλεκτρονικού σχεδιασμού Spice, Magic και IrSim. Ως αποτέλεσμα της ελευθερίας που δίδει η άδεια για χρήση κώδικα ελεύθερων προγραμμάτων σε ιδιοταγή προγράμματα, πολλά κλειστά λειτουργικά συστήματα έχουν κομμάτια βασισμένα στο BSD (π.χ. μέρος του network API στα Windows 2000∞) και πολλά ιδιοταγή πακέτα ηλεκτρονικού σχεδιασμού βασίζονται στο Spice. Αυτό εκλαμβάνεται σαν ελευθερία από τους οπαδούς της άδειας, αλλά πολλές φορές δρα ανασταλτικά προς την ανάπτυξη του ελεύθερου λογισμικού [6], [7].

### 2.2.2 Καλλιτεχνική Άδεια (*Artistic License*)

Την συνέταξε ο συγγραφέας της perl, Larry Wall. Η πρώτη της έκδοση ήταν τόσο περίπλοκα διατυπωμένη που πολλοί την κατηγόρησαν ότι δεν είναι άδεια ελεύθερου λογισμικού. Η γλώσσα προγραμματισμού perl αλλά και πολλά modules της ήταν συνδεδεμένα με αυτήν. Η δεύτερη έκδοση είναι πιο σαφώς διατυπωμένη, και δίδει το δικαίωμα ανάγνωσης, τροποποίησης και αναδιανομής του πηγαίου κώδικα/προγράμματος (υπό οποιαδήποτε άδεια), εφόσον διατηρείται η αναφορά στον αρχικό συγγραφέα του προγράμματος, σε περίπτωση που δεν υπάρξει τροποποίηση. Επιπλέον, απαλλάσσει το συγγραφέα από κάθε ευθύνη σχετική με τη χρήση του προγράμματος. Η PostgreSQL διατίθεται υπό αυτήν την άδεια [8].

### 2.2.3 GPL

Γράφτηκε αρχικά από τον Richard Stallman για το GNU project. Επιτρέπει την ανάγνωση, τροποποίηση και αναδιανομή του λογισμικού, μαζί με τον πηγαίο κώδικα του, με τον όρο ότι τροποποιημένες ή μη εκδόσεις του θα αναδιανέμονται υπό την ίδια άδεια. Εν ολίγοις, διασφαλίζει ότι οι χρήστες του τροποποιημένου λογισμικού θα απολαμβάνουν τις ίδιες ελευθερίες με το χρήστη του αρχικού λογισμικού. Συνεπώς απαγορεύει την χρήση (ολόκληρου ή τμήματος) του πηγαίου κώδικα του προγράμματος σε κλειστά πακέτα λογισμικού. Αυτό εξασφαλίζεται δίνοντας το copyright του προγράμματος στον αρχικό δημιουργό, οπότε σε περίπτωση που κάποιος δε σεβαστεί την GPL μπορεί να μηνυθεί για καταπάτηση πνευματικών δικαιωμάτων. Η GNU GPL έχει κατηγορηθεί από πολλούς ότι στερεί τη δημιουργία άμεσου κέρδους στον προγραμματιστή (επειδή μπορεί οποιοσδήποτε να αναδιανείμει το λογισμικό). Παρά τις κριτικές αποτελεί τη σημαντικότερη και πιο διαδεδομένη άδεια ελεύθερου λογισμικού. Σημαντικά προγράμματα που τη χρησιμοποιούν είναι ο πυρήνας του Linux, ο μεταγλωττιστής gcc, ο επεξεργαστής κειμένου Emacs, ο διερμηνέας της Perl, ο Mozilla Firefox, η MySQL, το Cygwin, το σύστημα αρχείων ReiserFS και πλέον και η βιβλιοθήκη Qt. Μια πιο ελαστική έκδοση της GPL είναι η GNU Lesser General Public Licence (LGPL). Μια LGPL βιβλιοθήκη για παράδειγμα, μπορεί να συνδεθεί με ένα πρόγραμμα που χρησιμοποιεί άλλη άδεια, ακόμα και αν αυτό δεν είναι ελεύθερο λογισμικό. Το 2005 άρχισαν συζητήσεις για την τρίτη έκδοση της άδειας, η οποία δίνει ιδιαίτερη έμφαση σε θέματα πατεντών λογισμικού και DRM. Η GNU GPLv3 εκδόθηκε στις 27 Ιουνίου 2007 [6].

### 2.2.4 LGPL

Ο συντάκτης της άδειας χρήσης LGPL είναι ακριβώς όπως και για το GPL του έργου GNU. Αυτή η άδεια χρήσης είναι με ελάχιστες διαφορές όμοια με την GPL. Αναπτύχθηκε κυρίως για βιβλιοθήκες συναρτήσεων ή / και αντικειμένων. Τα

προγράμματα τα οποία χρησιμοποιούν αυτές τις βιβλιοθήκες, δεν θεωρούνται παραγόμενα έργα και δεν υπόκεινται στους περιορισμούς του Copyleft. Αυτό δεν ισχύει όμως για αλλαγές στην ίδια την βιβλιοθήκη. Αυτές πρέπει επίσης να δημοσιοποιηθούν με τους περιορισμούς της LGPL [6].

### 2.2.5 EURL

Η Άδεια δημόσιας χρήσης για την Ευρωπαϊκή Ένωση (στα Αγγλικά: EURL ακρωνύμιο του European Union Public License) είναι η πρώτη Ευρωπαϊκή Άδεια Ελεύθερου/Ανοικτού Λογισμικού (στα Αγγλικά: F/OSS ακρωνύμιο του Free/Open Source Software).

Η EURL είναι άδεια copyleft κύριο χαρακτηριστικό της οποίας είναι η υποχρέωση αναπαραγωγής του λογισμικού βάσει των όρων της άδειας. Η άδεια ισχύει για κάθε λογισμικό που καθίσταται διαθέσιμο βάσει των όρων της. Απαγορεύεται κάθε άλλη χρήση του έργου εκτός από εκείνες που προβλέπονται από την ίδια την άδεια. Διαθέσιμο καθίσταται το πρωτότυπο έργο όταν ο χορηγός της άδειας έχει θέσει την ακόλουθη σημείωση αμέσως μετά την ανακοίνωση για τα πνευματικά δικαιώματα επί του πρωτότυπου έργου:

*"Άδειοδοτείται υπό τους όρους της EURL"*

ή έχει εκφράσει με οποιοδήποτε άλλο τρόπο την πρόθεσή του να χορηγήσει την άδεια υπό τους όρους της EURL.

Η επιλογή της άδειας είναι σκόπιμο να αναφέρεται όπου περιέχεται το λογισμικό (π.χ. στον σχετικό ιστότοπο). Ο πηγαίος κώδικας πρέπει κατά προτίμηση να παραπέμπει στην άδεια ή να την περιέχει.

Λογισμικό που διανέμεται βάσει των όρων της EURL διανέμεται «ΩΣ ΕΧΕΙ», εκτός αν υπάρχει άλλη πρόβλεψη στο εφαρμοστέο δίκαιο ή υπάρχει άλλη έγγραφη συμφωνία.

Η επιλογή να δημιουργηθεί αυτή η άδεια είναι συνυφασμένη με την πρόθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής να ληφθεί υπόψη τόσο το δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης όσο και το δίκαιο των Κρατών μελών. Επιπλέον, για την απόφαση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής ήταν σημαντικό να διατυπωθεί η άδεια σε περισσότερες γλωσσικές αποδόσεις, σε αντίθεση με τις περισσότερες γνωστές άδειες οι οποίες είναι διατυπωμένες σε μία μόνο γλώσσα.

Αρχικός στόχος της EURL είναι η διαμόρφωση ενός νομικού πλαισίου τόσο για την από κοινού χρήση λογισμικού όσο και για την διευκόλυνση της επαναχρησιμοποίησης του έτσι ώστε να λαμβάνονται υπόψη οι ανάγκες των δημοσίων διοικήσεων στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η δημιουργία του κοινού αυτού πλαισίου επιτρέπει παράλληλα την αποφυγή της εφαρμογής διαφορετικών αδειών σε κάθε Κράτος μέλος της Ένωσης ενδεχομένως ασύμβατων μεταξύ τους. Υπ' αυτό το πρίσμα, την άδεια χαρακτηρίζει, σε κάποιο βαθμό, μια ενοποιητική συνισταμένη.

Έτσι, η EURL μπορεί να χρησιμοποιηθεί από την δημόσια διοίκηση κάθε Κράτους μέλους της Ευρωπαϊκής Ένωσης, σε εθνικό, περιφερειακό ή τοπικό επίπεδο. Μπορεί ακόμη να χρησιμοποιηθεί από ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα, πολίτες ή επιχειρήσεις που εκτιμούν ότι η EURL είναι πρόσφορο νομικό μέσο για την διανομή του λογισμικού τους.

Η χρήση, ωστόσο, της EURL από μια ευρύτερη κοινότητα δεν αποκλείεται. Αντίθετα, την προοπτική αυτή ενισχύει τόσο η ουδέτερη διατύπωση του κειμένου όσο και ο διεθνής χαρακτήρας της άδειας [9].

## 2.2.6 Περίληψη Αδειών

Παρακάτω είναι μια περίληψη των αδειών που χρησιμοποιούνται συνήθως [10]. Σημειώστε ότι:

- Όταν ένα πρόγραμμα συνδέεται με μια βιβλιοθήκη, είτε στατικά είτε χρησιμοποιώντας μια κοινή βιβλιοθήκη, ο συνδυασμός των δύο από νομικής άποψης είναι μια συνδυασμένη εργασία, ένα παράγωγο της αρχικής βιβλιοθήκης.
- Η «**Διασύνδεση Ιδιοκτητου Λογισμικού**» αναφέρεται στη σύνδεση εφαρμογών/βιβλιοθηκών με εφαρμογές/βιβλιοθήκες σύμφωνα με μία από τις ακόλουθες άδειες Ανοικτού Κώδικα.
- Με την «Εργασία» στη «**Διανομή των εργασιών**» εννοούμε ένα συνδυασμό ενός λογισμικού με τη βιβλιοθήκη ή την εφαρμογή άδειας σε ένα από τις αναφερθέντες άδειες.
- «**Αναδιανομή του κώδικα με αλλαγές**» αναφέρεται στην πράξη της αναδιανομής μιας τροποποιημένης εφαρμογής / βιβλιοθήκης, που βασίζεται στη εφαρμογή / βιβλιοθήκη υπό την δοθείσα άδεια.

| Άδεια       | Διασύνδεση Ιδιοκτητου Λογισμικού | Διανομή των εργασιών  | Αναδιανομή του κώδικα με αλλαγές             | Συμβατό με GPL |
|-------------|----------------------------------|---|--|----------------|
| <b>GPL</b>  | OXI                              | Δεν επιτρέπονται με το λογισμικό του οποίου η άδεια δεν είναι συμβατή με GNU GPL                  | Μόνο αν ο παράγωγος είναι GNU GPL            | NAI            |
| <b>LGPL</b> | NAI                              | Επιτρέπονται με ορισμένους περιορισμούς: Θα πρέπει να παρέχουν τον πηγαίο κώδικα της διανεμημένης | Μόνο αν ο παράγωγος είναι GNUL GPL ή GNU GPL | NAI            |



|                |     |   |   |     |
|----------------|-----|---|---|-----|
|                |     | <p>LGPL βιβλιοθήκης με (αν υπάρχουν) τροποποιήσεις, θα πρέπει να επιτρέπεται σε τρίτους τροποποιήσεις στην LGPL βιβλιοθήκη π.χ. η εφαρμογή/βιβλιοθήκη θα πρέπει να εξακολουθεί να εργάζεται με τη τροποποιημένη LGPL εφαρμογή/βιβλιοθήκη.</p> |   |     |
| <b>Apache</b>  | NAI | NAI   | Επιτρέπεται (εφ'όσον το όνομα "Apache" δεν χρησιμοποιείται στο όνομα του παραγωγού)   | OXI |
| <b>BSD</b>     | NAI | NAI   | NAI   | NAI |
| <b>Mozilla</b> | NAI | NAI   | Μόνο υπό MPL  | OXI |
| <b>MIT</b>     | NAI | NAI   | NAI   | NAI |
| <b>Apple</b>   | NAI | NAI   | Μόνο υπό την δημόσια άδεια της Apple.   | OXI |
| <b>Python</b>  | NAI | NAI   | Επιτρέπονται, αν υποτεθεί ότι το πακέτο περιλαμβάνει έναν κατάλογο των αλλαγών με την αρχική Python και καταγράφεται τα πνευματικά δικαιώματα σε όλα τα αρχεία. | NAI |
| <b>W3C</b>     | NAI | NAI   | NAI   | NAI |

Πίνακας 1. Άδειες που χρησιμοποιούνται συνήθως

## 2.3 ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ ΕΛ/ΛΑΚ-ΙΔΙΟΚΤΗΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

Τα βασικά κριτήρια επιλογής ενός ΕΛ/ΛΑΚ είναι τα παρακάτω:

1. η καταλληλότητα για τις ανάγκες της επιχείρησης ή του οργανισμού,
2. η άδεια χρήσης (Διαθέσιμες Άδειες-<http://www.opensource.org/licenses>)
3. ο αριθμός των ενεργών μελών της κοινότητας (προγραμματιστών/developers) που το υποστηρίζουν καθώς και η ύπαρξη στελεχών που είναι σε θέση να αναλάβουν την υποστήριξη του ΕΛ/ΛΑΚ στην επιχείρηση ή στον οργανισμό ή εναλλακτικά η επιλογή εταιρείας πληροφορικής με τεχνογνωσία και εμπειρία στην υποστήριξη του επιλεγμένου ΕΛ/ΛΑΚ λογισμικού [11].

### Λογισμικό καθημερινής χρήσης

|   | Περιγραφή                            | Ιδιόκτητο                   | ΕΛ/ΛΑΚ  | Ιστοσελίδα  | Λειτουργικά              |
|---|--------------------------------------|-----------------------------|---|---|--------------------------|
| 1 | Λειτουργικό Σύστημα                  | Microsoft Windows, Mac OS   | Ubuntu Linux<br>Fedora Linux<br>Linux Distributions | <a href="http://ubuntu-gr.org/">http://ubuntu-gr.org/</a><br><a href="http://el.fedoracomunity.org/">http://el.fedoracomunity.org/</a><br><a href="http://www.linux.org/dist/">http://www.linux.org/dist/</a>                               | Linux                    |
| 2 | Πακέτο εφαρμογών γραφείου            | Microsoft Office            | LibreOffice   | <a href="http://el.libreoffice.org/">http://el.libreoffice.org/</a><br><a href="http://el.openoffice.org/">http://el.openoffice.org/</a>  | Windows, Linux, Mac OS X |
| 3 | Web browser                          | Microsoft Internet Explorer | Mozilla Firefox                                     | <a href="http://www.mozilla.com/el/firefox/">http://www.mozilla.com/el/firefox/</a>   | Windows, Linux, Mac OS X |
| 4 | Εφαρμογή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου   | Microsoft Outlook Express   | Thunderbird Evolution                               | <a href="http://www.mozilla.com/en-US/thunderbird/">http://www.mozilla.com/en-US/thunderbird/</a><br><a href="http://projects.gnome.org/evolution/">http://projects.gnome.org/evolution/</a>  | Windows, Linux, Mac OS X |
| 5 | Προστασία από ιούς                   | McAfee VirusScan            | ClamWin   | <a href="http://www.clamwin.com/">http://www.clamwin.com/</a>   | Windows                  |
| 6 | Απλός επεξεργαστής κειμένου          | Microsoft Notepad           | NotePad++<br>kedit<br>gedit                         | <a href="http://notepad-plus.sourceforge.net/">http://notepad-plus.sourceforge.net/</a><br><a href="http://kate-editor.org/">http://kate-editor.org/</a><br><a href="http://projects.gnome.org/gedit/">http://projects.gnome.org/gedit/</a> | Windows, Linux           |
| 7 | Αποστολέας στιγμιαίων μηνυμάτων      | Microsoft MSN Messenger     | Empathy<br>Kopete<br>Pidgin                         | <a href="http://live.gnome.org/Empathy">http://live.gnome.org/Empathy</a><br><a href="http://kopete.kde.org/">http://kopete.kde.org/</a><br><a href="http://www.pidgin.im/">http://www.pidgin.im/</a>                                       | Windows, Linux, Mac OS X |
| 8 | Αναγνώστης αρχείων pdf               | Adobe pdf Reader            | Evince<br>Kpdf                                      | <a href="http://www.gnome.org/projects/evince/">http://www.gnome.org/projects/evince/</a><br><a href="http://kpdf.kde.org/">http://kpdf.kde.org/</a>  | Windows, Linux, Mac OS X |
| 9 | Εφαρμογή ανταλλαγής αρχείων μέσω ftp | CuteFTP                     | Filezilla<br>gFTP<br>WinSCP                         | <a href="http://filezilla-project.org/">http://filezilla-project.org/</a><br><a href="http://gftp.seul.org">http://gftp.seul.org</a><br><a href="http://winscp.net/eng/index.php/">http://winscp.net/eng/index.php/</a>                     | Windows, Linux, Mac OS X |

|    |  |                         |  |  |                             |
|----|--|-------------------------|--|--|-----------------------------|
| 10 | Περιβάλλον ανάπτυξης κώδικα                  | Microsoft Visual Studio | Kdevelop<br>Netbeans<br>Eclipse<br>Dev-C++ | <a href="http://www.kdevelop.org/">http://www.kdevelop.org/</a><br><a href="http://www.netbeans.org/">http://www.netbeans.org/</a><br><a href="http://www.eclipse.org/">http://www.eclipse.org/</a><br><a href="http://www.bloodshed.net/devcpp.html">http://www.bloodshed.net/devcpp.html</a> | Linux,<br>Windows           |
| 11 | Αναπαραγωγέας αρχείων μουσικής               | Apple iTunes            | Rhythmbox<br>Amarok<br>Mozilla<br>Songbird | <a href="http://projects.gnome.org/rhythmbox/">http://projects.gnome.org/rhythmbox/</a><br><a href="http://amarok.kde.org/">http://amarok.kde.org/</a><br><a href="http://getsongbird.com/">http://getsongbird.com/</a>  | Windows,<br>Linux, Mac OS X |
| 12 | Περιβάλλον επεξεργασίας εικόνων              | Adobe Photoshop         | Gimp                                       | <a href="http://www.gimp.org/">http://www.gimp.org/</a>  | Windows,<br>Linux, Mac OS X |
| 13 | Εφαρμογή επεξεργασίας ήχου                   | Adobe Audition          | Audacity                                   | <a href="http://audacity.sourceforge.net">http://audacity.sourceforge.net</a>  | Windows,<br>Linux, Mac OS X |
| 14 | Περιβάλλον εγγραφής οπτικών μέσων            | Nero Burning Rom        | Brasero<br>K3b                             | <a href="http://www.gnome.org/projects/brasero/">http://www.gnome.org/projects/brasero/</a><br><a href="http://k3b.plainblack.com/">http://k3b.plainblack.com/</a>   | Linux                       |
| 15 | Εφαρμογή αναπαραγωγής πολυμέσων              | winamp                  | VLC<br>Qmmp<br>Audacious                   | <a href="http://www.videolan.org/vlc/">http://www.videolan.org/vlc/</a><br><a href="http://qmmp.ylsoftware.com/index_en.php">http://qmmp.ylsoftware.com/index_en.php</a><br><a href="http://audacious-media-player.org/">http://audacious-media-player.org/</a>                                | Linux,<br>Windows           |
| 16 | Διαχείριση εικόνων                           | ACDSee                  | Eog<br>Gthumb                              | <a href="http://projects.gnome.org/eog/">http://projects.gnome.org/eog/</a><br><a href="http://gthumb.sf.net/">http://gthumb.sf.net/</a>   | Linux                       |
| 17 | Αποκωδικοποίηση και αντιγραφή DVD            | DVDShrink               | k9copy                                     | <a href="http://k9copy.sourceforge.net/">http://k9copy.sourceforge.net/</a>  | Linux                       |
| 18 | Εργαλείο διαχείρισης βάσης δεδομένων         | Microsoft Access        | LibreOffice.org<br>Base<br>Kexi            | <a href="http://el.libreoffice.org/features/base/">http://el.libreoffice.org/features/base/</a><br><a href="http://www.koffice.org/kexi/">http://www.koffice.org/kexi/</a>   | Windows,<br>Linux           |
| 19 | Εργαλείο ηλεκτρονικής συνδιάλεξης            | mIRC                    | Xchat                                      | <a href="http://xchat.org/">http://xchat.org/</a>  | Windows,<br>Linux, Mac OS X |
| 20 | Εφαρμογή διαχείρισης αρχείων                 | Total Commander         | GNOME Commander                            | <a href="http://www.nongnu.org/gcmd/">http://www.nongnu.org/gcmd/</a>  | Linux                       |
| 21 | Παρακολούθηση τηλεόρασης μέσω υπολογιστή     | WinTV                   | tvtime<br>MythTV                           | <a href="http://tvtime.sourceforge.net/">http://tvtime.sourceforge.net/</a><br><a href="http://www.mythtv.org/">http://www.mythtv.org/</a>   | Linux                       |
| 22 | Τηλεφωνία μέσω internet                      | Skype                   | Ekiga                                      | <a href="http://www.ekiga.net/">http://www.ekiga.net/</a>  | Windows,<br>Linux, Mac OS X |
| 23 | Δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας και ανάκτηση | Norton Ghost            | PartitionImage                             | <a href="http://www.partimage.org/">http://www.partimage.org/</a>  | Linux                       |

|    |                                     |                               |                           |  |                          |
|----|-------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|--|--------------------------|
|    | δεδομένων                           |                               |                           |  |                          |
| 24 | Συμπίεση/αποσυμπίεση αρχείων        | winzip                        | 7-zip                     | <a href="http://www.7-zip.org/">http://www.7-zip.org/</a>  | Windows, Linux           |
| 25 | Τείχος ασφαλείας                    | Norton Internet Security 2009 | Shorewall                 | <a href="http://www.shorewall.net/">http://www.shorewall.net/</a>  | Linux                    |
| 26 | Εφαρμογή ανταλλαγής αρχείων torrent | uTorrent                      | Azureus Transmission      | <a href="http://azureus.sourceforge.net/">http://azureus.sourceforge.net/</a><br><a href="http://www.transmissionbt.com/">http://www.transmissionbt.com/</a> | Windows, Linux, Mac OS X |
| 27 | Κωδικοποιητές video                 | DivX                          | xvid<br>Theora            | <a href="http://www.xvid.org/">http://www.xvid.org/</a><br><a href="http://www.theora.org/">http://www.theora.org/</a>                                       | Windows, Linux, Mac OS X |
| 28 | Πρόγραμμα οργάνωσης συναντήσεων     | Windows Calendar              | Kontakt                   | <a href="http://kontakt.org/">http://kontakt.org/</a>  | Linux                    |
| 29 | Peer to peer ανταλλαγή αρχείων      | eMule                         | Gnutella, amule           | <a href="http://gtk-gnutella.sourceforge.net">http://gtk-gnutella.sourceforge.net</a> ,<br><a href="http://www.amule.org">www.amule.org</a>                  | Linux                    |
| 30 | Απομακρυσμένη γραμμή εντολών        | iSSH                          | Putty                     | <a href="http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/">http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/</a>  | Windows                  |
| 31 | Ανάγνωση αρχείων ps                 | Adobe PostScript              | Ghostscript<br>KGhostview | <a href="http://pages.cs.wisc.edu/~ghost/">http://pages.cs.wisc.edu/~ghost/</a><br><a href="http://www.kde.org/">http://www.kde.org/</a>                     | Windows, Linux           |
| 32 | Σύνδεση με iPod                     | iTunes                        | GTKPod                    | <a href="http://www.gtkpod.org/about.html">http://www.gtkpod.org/about.html</a>  | Linux                    |

**Πίνακας 2. Πίνακας ισοδύναμων λογισμικών ΕΛ/ΛΑΚ-Ιδιόκτητο Λογισμικό(Proprietary vs FOSS)**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ  
ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΛΑΚ



## ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΛΑΚ

Στο 3ο Κεφάλαιο παρουσιάζουμε τους τεχνικούς, κοινωνικούς και οργανωτικούς παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση Λογισμικού Ανοικτού Κώδικα. Επίσης, γίνεται μια προεπισκόπηση των κυβερνητικών πρωτοβουλιών σχετικά με τις πολιτικές υιοθέτησης ΛΑΚ. Τέλος, αναφερόμαστε στα οφέλη της χρήσης εφαρμογών ΛΑΚ [7], [12], [13].

### 3.1 ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

#### 3.1.1 Λειτουργικότητα

Αναφέρεται στο βαθμό που ένα πρόγραμμα ενσωματώνει και είναι συμβατό με τα υπάρχοντα συστατικά. Σημαίνει επίσης εάν υπάρχουν σχετικά πρότυπα και εάν το πρόγραμμα τα υποστηρίζει [14].

#### 3.1.2 Υποστήριξη

Ο όρος "υποστήριξη" καλύπτει πολλούς τομείς:

- Εκπαίδευση χρηστών σχετικά με το πώς να χρησιμοποιούν το προϊόν.
- Εγκατάσταση του προϊόντος, δίνοντας λύση στους χρήστες οι οποίοι έχουν συγκεκριμένα προβλήματα και προσπαθούν να χρησιμοποιήσουν ένα προϊόν. Αυτό περιλαμβάνει και την τεκμηρίωση του προϊόντος (εγχειρίδια χρήσης, οδηγοί αναφοράς, καθώς και οποιαδήποτε άλλη πηγή πληροφορίας).
- Εγγύηση ή Αποζημίωση.

Υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ ΛΑΚ και ιδιόκτητων προγραμμάτων στην υποστήριξη. Βασικά, οι χρήστες του προγράμματος ΛΑΚ έχουν πολλές επιλογές:

1. Μπορούν να επιλέξουν ένα παραδοσιακό εμπορικό πρότυπο υποστήριξης, όπου πληρώνουν κάποιους (χαρακτηριστικά μια επιχείρηση) για να παρέχει την υποστήριξη.
2. Μπορούν να επιλέξουν να παρέχουν την υποστήριξη από το εσωτερικό τους (υποδεικνύοντας κάποιο πρόσωπο ή ομάδα για να κάνει την υποστήριξη).
3. Μπορούν να εξαρτηθούν από την κοινότητα ανάπτυξης και υποστήριξης (π.χ., μέσω της αλληλογραφίας).

Αυτές οι επιλογές ισχύουν για διάφορα καθήκοντα (στην εκπαίδευση, στην εγκατάσταση, στον καθορισμό σφαλμάτων, στην προσθήκη νέων δυνατοτήτων), και μπορούν να είναι διαφορετικές για τις διάφορες εργασίες.

Σε πολλές περιπτώσεις, οι μεγάλες επιχειρήσεις θα επιλέξουν να χρησιμοποιήσουν ένα παραδοσιακότερο πρότυπο υποστήριξης - δηλ., θα πληρώσουν κάποια επιχείρηση για να τους δώσουν όλη αυτήν την υποστήριξη. Αντίθετα από την ιδιόκτητη υποστήριξη (που συνήθως παρέχεται μόνο από τον ιδιόκτητο προμηθευτή), μπορούν

να υπάρξουν διάφορες ανταγωνιστικές επιχειρήσεις που προσφέρουν αυτήν την υποστήριξη [14].

### **3.1.3 Συντήρηση / Διαχείριση / Μακροζωία**

Λίγα είναι τα χρήσιμα προγράμματα που είναι απολύτως στατικά. Ανάγκες αλλαγής, νέες χρήσεις δημιουργούνται συνεχώς, και κανένα πρόγραμμα οποιουδήποτε είδους δεν είναι τέλειο. Είναι σημαντικό το γεγονός ότι ένα πρόγραμμα διατηρείται, και ότι θα διατηρηθεί και στο μέλλον. Φυσικά, η πρόβλεψη του μέλλοντος είναι πολύ δύσκολη. Εντούτοις, εάν ένα πρόγραμμα διατηρείται ενεργά, είναι πολύ πιθανότερο ότι το πρόγραμμα θα είναι χρήσιμο και στο μέλλον. Οι επιλογές συντήρησης ΛΑΚ είναι ουσιαστικά οι ίδιες με εκείνους της υποστήριξης, και στην πραγματικότητα η συντήρηση και η υποστήριξη δεν είναι απολύτως χωριστές [14].

Η συντήρηση και η διαχείριση λογισμικού είναι χρονοβόρες και δαπανηρές διαδικασίες. Η ανίχνευση και η διόρθωση ελαττωμάτων είναι οι κύριες δραστηριότητες στη συντήρηση και διαχείριση λογισμικού. Είναι προτιμότερο αυτές οι δραστηριότητες να εκτελούνται και να τελειώνουν κατά την διαδικασία ανάπτυξης λογισμικού, δηλ. πριν από την έκδοση του λογισμικού. Επομένως, ο προσδιορισμός μερών του λογισμικού όπου επικεντρώνονται οι έλεγχοι μπορεί να βοηθήσει τους προγραμματιστές και τους διαχειριστές, στη δοκιμή, τις επιθεωρήσεις, και τις αναδιαρθρωτικές προσπάθειες προς αυτά τα κρίσιμα μέρη του λογισμικού. Ως αποτέλεσμα, οι προγραμματιστές μπορούν να χρησιμοποιήσουν τους πόρους πιο αποτελεσματικά για την παροχή προϊόντων υψηλής ποιότητας σε εύθετο χρόνο, διότι η εφαρμογή ίσων δοκιμών και η προσπάθεια ελέγχου σε όλα τα μέρη του συστήματος λογισμικού έχει γίνει απαγορευτικό κόστος [15].

### **3.1.4 Συμβατότητα**

Οι αποτυχίες συμβατότητας λογισμικού/υλικού έπρεπε συχνά να λυθούν κατά τη διάρκεια εφαρμογής ενός προγράμματος ΛΑΚ. Αυτή είναι μια κρίσιμη πτυχή, ιδιαίτερα για τα προγράμματα μετάβασης μεγάλων κλιμάκων στα οποία μια αποτυχία συμβατότητας θα μπορούσε να απειλήσει ολόκληρο το πρόγραμμα [14]. Για να αποφευχθεί αυτό, οι πιθανές αποτυχίες πρέπει να προβλεφθούν πριν από την εφαρμογή και τα συγκεκριμένα ζητήματα πρέπει να είναι όπως:

1. διαθεσιμότητα οδηγών υλικού,
2. συμβατότητα μονάδων υλικού με τα λειτουργικά συστήματα,
3. συνεργασία των συστημάτων ανοικτού κώδικα με τα υπάρχοντα συστήματα ιδιόκτητου λογισμικού (κλειστού λογισμικού).

### **3.1.5 Αξιοπιστία / Διαθεσιμότητα**

Η αξιοπιστία μετράει πόσο συχνά το πρόγραμμα λειτουργεί και παράγει τις κατάλληλες απαντήσεις. Ένα αρκετά παρόμοιο μέτρο είναι η διαθεσιμότητα. Η αξιοπιστία είναι δύσκολο να μετρηθεί, και εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό το πώς το πρόγραμμα χρησιμοποιείται [14]. Το πρόβλημα δεν είναι απαραίτητως η αξιοπιστία από μόνο του - οι άνθρωποι συχνά παραπονιούνται για πολύ αξιόπιστα προγράμματα, επειδή η υψηλή αξιοπιστία τους οδηγεί συχνά τόσο τους πελάτες όσο και τους μηχανικούς σε εξαιρετικά υψηλές προσδοκίες.



### 3.1.6 Ασφάλεια

Η αξιολόγηση της ασφάλειας ενός προϊόντος είναι περίπλοκη, εν μέρει επειδή οι διαφορετικές χρήσεις και τα διαφορετικά περιβάλλοντα επιβάλλουν συχνά τις διαφορετικές απαιτήσεις ασφάλειας στον ίδιο τύπο προϊόντος. Ένα βήμα προς την επίλυση αυτού του προβλήματος είναι ο προσδιορισμός των απαιτήσεων ασφάλειας [14].

Οι ανεξάρτητες αξιολογήσεις ασφάλειας ενός λογισμικού μπορεί να δώσει πολύτιμες πληροφορίες. Υπάρχουν πολλά εργαλεία που διεξάγουν αυτή τη διαδικασία. Είναι σημαντικό να έχουμε επίγνωση των ορίων αυτών των εργαλείων. Αν ένας τυπικός σαρωτής σφαλμάτων αναφέρει ένα μήνυμα "δεν υπάρχουν σφάλματα ασφαλείας», που απλά σημαίνει ότι το εργαλείο δεν βρήκε κανένα, δεν σημαίνει ότι δεν υπάρχουν αδυναμίες στην ασφάλεια. Πολλά θέματα αδυναμίας ασφαλείας προέρχεται από ορισμένα τυπικά λάθη που ανιχνεύονται από αυτά τα εργαλεία, έτσι ώστε η εξάλειψή τους μπορεί να αυξήσει σημαντικά την ασφάλεια του προγράμματος. Επίσης σε μια έρευνα από 6.344 διευθυντές/διαχειριστές ανάπτυξης λογισμικού το 2005 ευνόησε το ΛΑΚ [16].

|                                | <i>MS WINDOWS<br/>SERVER</i> | <i>LINUX</i> | <i>SUN SOLARIS</i> |
|--------------------------------|------------------------------|--------------|--------------------|
| Πολύ ανασφαλής ή<br>Ανασφαλής: | 58%                          | 6%           | 13%                |
| Ασφαλής ή πολύ<br>ασφαλής:     | 38%                          | 74%          | 66%                |

**Πίνακας 3. Ποσοστά ασφάλειας και ανασφάλειας**

| <i>Τι είναι πιο ασφαλής;</i> | <i>ΕΛ/ΛΑΚ</i> | <i>Ιδιότητα</i> |
|------------------------------|---------------|-----------------|
| Desktop/Client OS:           | 58%           | 6%              |
| Web Servers:                 | 43%           | 14%             |
| Server OS:                   | 38%           | 22%             |
| Components/Libs:             | 34%           | 18%             |
| Database Servers:            | 21%           | 34%             |

**Πίνακας 4. Ποσοστά ασφάλειας ανά τύπο**

### 3.1.7 Επεκτασιμότητα

Η επεκτασιμότητα υποδηλώνει το μέγεθος των δεδομένων ή το πρόβλημα που το πρόγραμμα μπορεί να χειριστεί. Είναι ένας πολύ κρίσιμος παράγοντας για την επιλογή του κατάλληλου λογισμικού παραδείγματος χάριν, εάν κάποιος αναμένει το πρόγραμμα να είναι σε θέση να χειριστεί κατ'ασυνήθιστο τρόπο τα μεγάλα σύνολα δεδομένων, ή να είναι σε θέση να εκτελέσει μαζικά παράλληλους ή διανεμημένους υπολογιστές, πριν επιλεγεί το κατάλληλο λογισμικό πρέπει να προσέξει κανείς αν υπάρχουν κάποια στοιχεία ότι το πρόγραμμα έχει χρησιμοποιηθεί από πριν σε τέτοιο μέγεθος [14], [17].

### 3.1.8 Απόδοση

Πολλές ιστοσελίδες περιλαμβάνουν στοιχεία επιδόσεων των ΛΑΚ. Αξίζει να σημειωθεί ότι ορισμένα ΛΑΚ, όπως ήταν αναμενόμενο, παρουσιάζουν μόνο τα πιο θετικά στοιχεία απόδοσης στα πρωτοσέλιδα τους, έτσι αυτό δεν μπορεί να παρουσιάσει μια πλήρη εικόνα. Η επιδόσεις των λογισμικών θα πρέπει να εξετάζονται στο ίδιο περιβάλλον με τις ίδιες απαιτήσεις από το κάθε λογισμικό είτε αυτό είναι ανοικτού κώδικα είτε κλειστού [14], [17].

### 3.1.9 Άλλοι τεχνικοί παράγοντες

Σύμφωνα με την εργασία [18] μερικοί άλλοι τεχνικοί παράγοντες που έχουν επιπτώσεις στη χρήση ΛΑΚ είναι οι ακόλουθοι:

- Προηγούμενη εμπειρία με ΛΑΚ
- Ανοιχτά πρότυπα
- Ποιοτικά ζητήματα
- Υπευθυνότητα για την ανάπτυξη/δοκιμή
- Εναρμόνιση
- Έλλειψη εξειδίκευσης
- Κακή τεκμηρίωση
- Διάδοση των διεπαφών

## 3.2 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

"Η Τοπικοποίηση, περιλαμβάνει τη λήψη ενός προϊόντος να το καταστήσει γλωσσολογικά και πολιτιστικά κατάλληλο για τοπικό στόχο (χώρα / περιοχή και γλώσσα), όπου θα χρησιμοποιούνται και θα πωλούνται."

Τα κίνητρα για ανάπτυξη λογισμικών ανοικτού κώδικα στους προγραμματιστές είναι η αναγνώριση τους από την κοινότητα, η αυτό ικανοποίηση τους από συγγραφή κώδικα δεδομένου ότι η επιθυμία τους είναι να εκπληρώσουν τις προσωπικές ανάγκες τους, το οποίο συνέβη και στα έργα PERL και Apache [19].

Οι κινητήριοι παράγοντες συνοψίζονται ως εξής:

- Ανταλλαγή γνώσεων
- Ικανοποίηση για την επίτευξη ζητήματος
- Επαγγελματική φήμη
- Μάθηση και βελτίωση των προσωπικών δεξιοτήτων
- Επίλυση προβλήματος της ομαδικότητας
- Αίσθηση ότι ανήκουν στην κοινότητα
- Απόλαυση ανάπτυξης προγραμμάτων

Οι κυριότεροι λόγοι συμμετοχής των προγραμματιστών στην ανάπτυξη λογισμικού ανοικτού κώδικα είναι:

- Εκμάθηση και ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων
- Ανταλλαγή της γνώσης

- Βελτίωση προϊόντων
- Ελευθερία στην ανάπτυξη λογισμικού

Η λογοτεχνία δείχνει ότι η γνώση που μοιράζεται μεταξύ των συμμετεχόντων είναι βασικό κίνητρο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη τεχνολογική μεταφορά. [19], [20].

### **3.2.1 Τοπικοποίηση Βιομηχανιών**

Η Τοπικοποίηση είναι ένας από τους τομείς όπου το ΛΑΚ λάμπει, λόγω του ανοικτού χαρακτήρα της. Οι χρήστες είναι σε θέση να τροποποιήσουν το ΛΑΚ για να ταιριάξουν τις μοναδικές απαιτήσεις μιας συγκεκριμένης πολιτιστικής περιοχής, ανεξάρτητα από το οικονομικό μέγεθος. Το μόνο που χρειάζεται, είναι η τεχνική ικανότητα μέσα σε ένα μικρό αριθμό ατόμων για να δημιουργήσουν μια ελάχιστα μεταφρασμένη έκδοση οποιουδήποτε ΛΑΚ. Ενώ η κατασκευή ενός εντελώς τοπικής πλατφόρμας λογισμικού δεν είναι μικρό κατόρθωμα, είναι τουλάχιστον πιθανή.

Οι περισσότερες αρχικές πρωτοβουλίες ΛΑΚ στη περιοχή του Ασιατικού Ειρηνικού έχουν ασχοληθεί με την εντόπιση ΛΑΚ. Υπάρχουν ποικίλοι κοινωνικοί παράγοντες που καθιστούν το ΛΑΚ πραγματικά ελκυστικό προκειμένου να χρησιμοποιηθούν σε δημόσιες διοικήσεις. Υπάρχει ένας αυξανόμενος αριθμός προγραμμάτων που παράγουν το προσαρμοσμένο λογισμικό για τις δημόσιες διοικήσεις [21].

### **3.2.2 Οικονομικοί Παράγοντες**

Αν και η χαμηλή τιμή των ΛΑΚ είναι ο πρωταρχικός παράγοντας για τη χρήση αυτών των προϊόντων, αυτή η ενότητα εισάγει άλλες οικονομικές προοπτικές, όχι μόνο στη χρήση, αλλά και στην ανάπτυξη τέτοιων προϊόντων. Τέσσερα οικονομικά κίνητρα έχουν προσδιοριστεί [22] από τις κυβερνήσεις για την έγκριση του ΛΑΚ και υποστηρίζουν την ανάπτυξή του. Αυτές είναι:

- Έλεγχος του κόστους χορήγησης αδειών, του κόστους χρήσης και αναβάθμισης λογισμικού.
- Έλεγχος και αύξηση της πρόσβασης στην πνευματική ιδιοκτησία
- Μείωση της εξάρτησης από το ιδιόκτητο λογισμικό
- Προώθηση της χρήσης λογισμικού στον δημόσιο τομέα

Αν και οι περισσότεροι από τους προγραμματιστές (46%) δεν κερδίζουν χρήματα από την ανάπτυξη ΛΑΚ, οι προγραμματιστές δεν προβλέπουν την άμεση ή έμμεση χρηματική αμοιβή. Οι άμεσες ανταμοιβές προσδιορίζονται από τα σχετικά προϊόντα και υπηρεσίες όπως είναι η εμπορική διαβούλευση, η κατάρτιση, η διανομή, οι υπηρεσίες υποστήριξης [20], [23], [24].

### **3.2.3 Τοπικές Πολιτικές**

Ορισμένες κυβερνήσεις και άλλοι οργανισμοί έχουν συγκεκριμένες πολιτικές που προτιμούν προγράμματα ΛΑΚ σε σχέση με ιδιόκτητα προγράμματα. Αυτό είναι σπάνιο, είναι ασαφές για το αν είναι ή όχι μια τάση. Μερικές κυβερνήσεις είναι απρόθυμες να αποθηκεύσουν επίσημα αρχεία στα ιδιόκτητα λογισμικά, επειδή πιστεύουν ότι η διαφάνεια του λογισμικού αυξάνει την ασφάλεια, διότι τα προβλήματα ασφάλειας μπορούν εύκολα να εκτεθούν και να καθοριστούν, το

λογισμικό μπορεί επίσης να είναι προσαρμοσμένα στις ιδιαίτερες ανάγκες του χρήστη, να συμβούν αναβαθμίσεις σε ένα ρυθμό που επιλέγει ο χρήστης (όχι ο πωλητής), και η κίνηση αυτή τείνει να ωφελήσει πολλές μικρές, τοπικές εταιρείες τεχνολογίας [14].

### 3.3 ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Λίγα είναι τα γνωστά σχετικά με τους παράγοντες που επηρεάζουν την απόφαση ενός οργανισμού για το αν θα υιοθετήσουν ή όχι το ΛΑΚ. Παρά το γεγονός ότι έχουν διεξαχθεί ορισμένες ποιοτικές μελέτες για τους οργανωτικούς παράγοντες ΛΑΚ, όμως η εμπειρική υποστήριξη βάση σε ένα μεγάλο δείγμα λείπει.

Οι διαχειριστές της ΙΤ (Information Technology) δήλωσαν ότι είναι σημαντική η οργανωτική δομή. Η υποδομή της ΙΤ συχνά ήταν αποκεντρωμένη, έτσι το κάθε τμήμα είχε το δικό της προσωπικό. Για παράδειγμα, οι υπάλληλοι σε τρεις πόλεις της Γερμανίας τόνισαν ότι μια τόσο θεμελιώδεις αλλαγή όσο είναι μια μετάβαση σε ΛΑΚ είναι ευκολότερος από ότι η μετάβαση ενός ολόκληρου ΙΤ. Με βάση την εμπειρία της μετάβασης τους, οι διαχειριστές ανέφεραν ότι μια αποκεντρωμένη δομή ΙΤ δημιουργεί διαρθρωτικούς φραγμούς στην οργάνωση που καθιστούν δύσκολο να υιοθετήσει η κυβέρνηση μια ευρεία στρατηγική.

Στο Μόναχο, για παράδειγμα, πριν από τη μετάβαση στο ΛΑΚ, η δομή ήταν εξαιρετικά αποκεντρωμένη. Περισσότεροι από 850 ΙΤ, ήταν διασκορπισμένοι σε 17 τμήματα. Οι υπηρεσίες δεν αντιστέκονταν στην αλλαγή. Αντ' αυτού, όταν προτάθηκε η μετάβαση στο ΛΑΚ, οι υπηρεσίες της πόλης ήταν απρόθυμοι να εγκαταλείψουν το υπάρχον σύστημα. Αυτό επιβράδυνε σημαντικά τη διαδικασία μετάβασης. Μια τέτοια αλλαγή γίνεται ευκολότερη από ένα κεντρικό ΙΤ, ανεξάρτητα από την οργανωτική κουλτούρα της πόλης. Οι διαχειριστές ΙΤ και στις τρεις πόλεις υποστήριζαν ότι η συγκεντρωτική δομή του ΛΑΚ θα βελτίωνε τη μετάβαση.

Οι εμπειρίες των πόλεων σχετικά με τη μετάβαση σε ΛΑΚ αποδεικνύει μια πιο σύνθετη σχέση μεταξύ τεχνολογικής και οργανωτικής αλλαγής από ό, τι εμφανίζεται στην επιστημονική βιβλιογραφία.

Οι ερωτηθέντες σε κάθε πόλη εξήγησαν ότι οι μεταβάσεις προς ΛΑΚ οδήγησε σε εικονικές και φυσικές οργανωτικές αλλαγές. Εικονική οργανωτική αλλαγή αναφέρεται στο ότι οι πόλεις διαχειρίζονται το λογισμικό σύστημα του υπολογιστή τους. Η πολιτική για να μεταβούν σε ΛΑΚ ανάγκαζε κάθε πόλη να προβεί σε απολογισμό του εξοπλισμού και του λογισμικού του, διότι, χωρίς μια τέτοια αξιολόγηση δεν θα ήταν δυνατή η εφαρμογή της μετάβασης. Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι πόλεις διεξήγαγαν τις δικές τους εκτιμήσεις. Σε άλλες περιπτώσεις, οι πόλεις καλούσαν τη βοήθεια από εταιρίες του ιδιωτικού τομέα. Καθώς οι πόλεις απευθύνονταν σε εικονικές οργανωτικές αλλαγές, αρκετές έγιναν σε φυσικές οργανωτικές αλλαγές. Οι πόλεις έκαναν το προσωπικό απολογισμό του ΙΤ, προσδιόρισαν τους πλεονασμούς και κινήθηκαν προς μια συγκεντρωμένη δομή υποστήριξης ΙΤ.

Τέλος, οι ερωτηθέντες στις τρεις πόλεις ανέφεραν ότι η μετάβαση σε ΛΑΚ βελτιώνει την εσωτερική τους ικανότητα και αυξάνουν την προθυμία των εργαζομένων να καινοτομούν. Η κάθε πόλη ανέφερε ότι ανέπτυξαν νέα προγράμματα και εφαρμογές, τα οποία μοιράστηκαν με άλλες πόλεις, καθώς και στην ευρύτερη κοινότητα ΛΑΚ. Το Schwäbisch Hall, για παράδειγμα, ανέπτυξε μια νέα εφαρμογή την «council information» για να παρασχεθούν τα υλικά και τα πρακτικά στους κοινοβουλευτικούς

των πόλεων. Επίσης το Μόναχο και το Treuchtlingen έχουν αναπτύξει δεκάδες νέες εφαρμογές. Και το Μόναχο αναγνωρίστηκε με το ευρωπαϊκό βραβείο e-learning το 2007 για την πλατφόρμα εκμάθησης, όπου αναπτύχθηκε για να διδάξει το προσωπικό πώς να χρησιμοποιούν ένα λογισμικό ανοιχτού κώδικα.

Εν ολίγοις, η εμπειρία των γερμανικών πόλεων δείχνουν ότι η απόφαση για τη στροφή από ιδιόκτητο λογισμικό σε λογισμικό ανοιχτού κώδικα δεν είναι ούτε εύκολη ούτε προφανής. Εξαρτάται από μια σειρά παραγόντων της διοικητικής ικανότητας, της πολιτικής στήριξης και της οργανωτικής δομής. Ωστόσο, οι εμπειρίες από τις τρεις πόλεις, υπογραμμίζουν ότι το ΛΑΚ μπορεί να μην είναι κατάλληλο για κάθε περίπτωση, όμως θα πρέπει τουλάχιστον να θεωρείται βιώσιμη από τους τοπικούς επίσημους [20], [25].

### **3.3.1 Νομικά θέματα, Άδειες (license)**

Τα νομικά θέματα είναι μια άλλη σημαντική ιδιότητα, και καθορίζονται πρώτιστα από την άδεια ενός προγράμματος. Κατά συνέπεια, μια οργάνωση πρέπει να εξετάσει τις απαιτήσεις αδειών για κάθε εξεταζόμενο πρόγραμμα καθώς επίσης και τις επιπτώσεις τους στην τρέχουσα χώρα.

Αντίθετα από τους περισσότερους, αυτός ο παράγοντας αγνοείται μερικές φορές κατά την αξιολόγηση του ιδιόκτητου λογισμικού, και αυτό είναι λάθος.

Όταν κάποιος αξιολογεί το ιδιόκτητο λογισμικό, πρέπει να είναι βέβαιος να εξετάσει τους όρους χορήγησης αδειών όπως είναι για παράδειγμα το EULA. Μπορεί κάποιος όροι της EULA να βρεθούν απαράδεκτες, όπως να επιτρέπει στον προμηθευτή να αποκτήσει πρόσβαση στους υπολογιστές και τα δίκτυα μιας οργάνωσης για να κάνει συμμορφωτικούς λογιστικούς ελέγχους, που να υποχρεώνουν σε μεγάλα πρόστιμα εάν ο προμηθευτής βρίσκει τα αντίγραφα χωρίς άδεια (ακόμα κι αν τα αντίγραφα δεν εγκρίθηκαν από την οργάνωση), επιτρέποντας στον προμηθευτή να θέσει εκτός λειτουργίας το λογισμικό χωρίς μια απόφαση δικαστηρίου ή άλλη νομική προστασία, απαγορεύοντας την κοινοποίηση των αξιολογήσεων (όπως οι συγκριτικές μετρήσεις επιδόσεων) σε άλλες, περιορίζοντας τη μεταφορά ή τη χρήση του προγράμματος, ή επιτρέποντας το ιδιόκτητο πρόγραμμα να στείλει τις ιδιωτικές πληροφορίες στον προμηθευτή. Ακόμα κι αν άλλοι βρίσκουν τους όρους EULA αποδεκτούς, ο κάθε ενδιαφερόμενος χρήστης μπορεί να μην βρει τους όρους EULA αποδεκτούς για την οργάνωση του [14].

### **3.3.2 Άλλοι Οργανωτικοί Παράγοντες**

Σύμφωνα με την εργασία [18] ορισμένοι άλλοι οργανωτικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση ΛΑΚ είναι οι εξής:

- Η δυνατότητα να βρεθεί το κατάλληλο προσωπικό και οι ικανότητες που απαιτούνται για να υιοθετηθούν τα ΛΑΚ.
- Κοινωνική αλληλεπίδραση των ατόμων που συμμετέχουν στο ΛΑΚ
- Έλλειψη ενημέρωσης
- Θέματα Εκπαίδευσης
- Η αντίσταση στην αλλαγή
- Ισχυρή ηγεσία
- Διοικητική υποστήριξη του ΛΑΚ

- Εσωτερική διαθεσιμότητα για τις δεξιότητες και τις γνώσεις ΛΑΚ
- Έλλειψη παγκόσμιας εμπειρίας στην υιοθέτηση ΛΑΚ

### 3.4 ΠΡΟΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΩΝ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΩΝ ΣΕ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΛΑΚ

Οι αλλαγές στη βιομηχανία έχουν επηρεάσει τις πολιτικές ΛΑΚ. Πολλές εταιρείες λογισμικού υιοθετούν επιχειρηματικά μοντέλα που συνδυάζουν τα ιδιόκτητα με τα λογισμικά ανοικτού κώδικα. Το επιχειρηματικό μοντέλο σε πολλές εταιρείες πέρα από τη συγγραφή κώδικα έχει διαφοροποιηθεί να περιλαμβάνει και την παροχή υπηρεσιών, την συνεργασία επιχειρήσεων που βασίζονται σε πρότυπα ανάπτυξης.

Τα πρότυπα και ο καθορισμός προτύπων είναι ιδιαίτερα σημαντικές για τα επιχειρηματικά μοντέλα που αναμειγνύουν το ανοιχτό με το ιδιόκτητο λογισμικό. Τα πρότυπα ως βάση παρέχουν τη συνεργασία. Αν και υπάρχει γενική συναίνεση ότι τα ανοικτά πρότυπα είναι καλύτερα - καθώς επεκτείνει το πεδίο για τη συνεργασία και την καινοτομία - υπάρχει λιγότερη συναίνεση σχετικά με το τι μπορεί να θεωρήσει κανείς ως ανοιχτό. Λογισμικό που έχει σχεδιαστεί με ένα ανοιχτό πρότυπο μπορεί να είναι είτε ιδιόκτητο ή ανοικτού κώδικα. Το αποτέλεσμα είναι σύνθετο στα θέματα που αφορούν την πνευματική ιδιοκτησία και τον ανταγωνισμό.

Τα δεδομένα παρακάτω παρέχουν μια συνοπτική εικόνα της τρέχουσας κατάστασης των κυβερνήσεων σε πολιτικές ΛΑΚ. Οι πολιτικές αυτές χωρίστηκαν σε τέσσερις κατηγορίες: την έρευνα, την εντολή (όπου η χρήση του λογισμικού ανοικτού κώδικα είναι απαραίτητη), την προτίμηση (όπου η χρήση του λογισμικού ανοικτού κώδικα έχει προτίμηση, αλλά όχι εντολή) και την συμβουλευτική (όπου η χρήση του λογισμικού ανοικτού κώδικα επιτρέπεται). Έχουν εξεταστεί επίσης το κατά πόσο η πρωτοβουλία έγινε σε εθνικό, περιφερειακό ή τοπικό επίπεδο, και αν έγινε δεκτή ή απορρίφθηκε.

Η μελέτη που διεξάχθηκε από το Κέντρο στρατηγικών και διεθνών μελετών διαπίστωσε συνολικά τριακόσιες εξήντα τέσσερις πρωτοβουλίες πολιτικών ΛΑΚ.

Πριν από το 2001, δεν υπήρχε σχεδόν καμία δραστηριότητα στο πλαίσιο της πολιτικής που σχετίζονται με open-source, η οποία θα μπορούσε να είναι το αποτέλεσμα της έλλειψης ωριμότητας στην ανάπτυξη λογισμικού ανοικτού κώδικα μέχρι αυτό το σημείο και / ή δυσκολία της εύρεσης παλιών πολιτικών ανοικτού κώδικα. Το πρώτο έτος κατά το οποίο θα δούμε μια σημαντική αύξηση σε open-source πολιτικών είναι το 2002, που ακολουθείται από μια απότομη αύξηση το 2003 (βλ. Εικόνα 2). Πιθανές εξηγήσεις για τη σημαντική αύξηση των open-source πολιτικών το 2003 θα μπορούσε να περιλάμβανε αυξημένες προσπάθειες άσκησης πίεσης από τις μεγάλες πολυεθνικές εταιρείες που επένδυσαν σε open-source καθώς επιθυμούσαν και την ανάπτυξη ισχυρών βιώσιμων open-source εναλλακτικών λύσεων.

Μεταξύ το 2006 και το 2007, βλέπουμε μια δεύτερη ώθηση στις πολιτικές open-source, οι οποίες θα μπορούσαν να αποδοθούν σε μια αντίδραση για την παγκόσμια κυκλοφορία ενός βασικού πακέτου λογισμικού κλειστού κώδικα, για να αποφευχθεί το φαινόμενο του μονοπωλίου. Η αντίδραση αυτή πιθανόν οφείλεται εν μέρει από την επιθυμία των κυβερνήσεων να αποφύγουν δαπανηρές ανανεώσεις λογισμικού, καθώς και τη δυσμενή υποδοχή του λογισμικού κλειστού κώδικα [26].

|                             | Approved /<br>Εγκρίθηκε | Proposed /<br>Προτάθηκε | Failed /<br>Απέτυχε | Total /<br>Σύνολο |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------|
| R&D / E&A                   | 81                      | 9                       | 2                   | 92                |
| Advisory /<br>Συμβουλευτική | 70                      | 19                      | 4                   | 93                |
| Preference /<br>Προτίμηση   | 78                      | 27                      | 10                  | 115               |
| Mandatory /<br>Υποχρεωτική  | 16                      | 21                      | 17                  | 54                |
| Total /<br>Σύνολο           | 245                     | 76                      | 33                  | 354               |

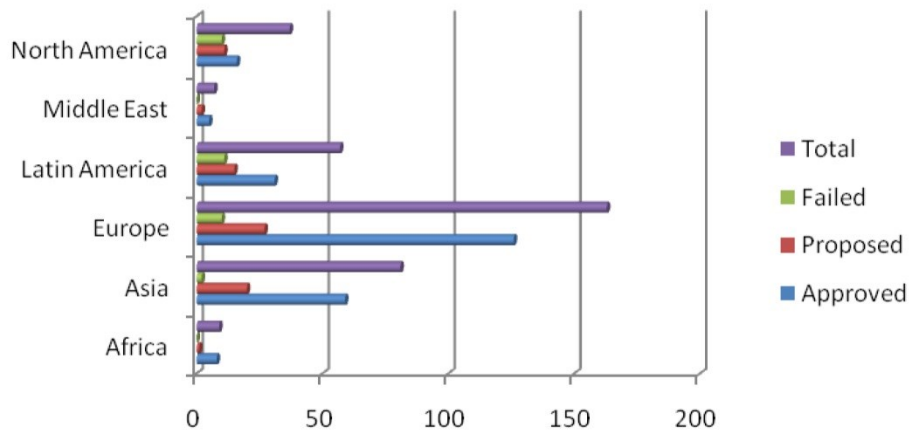
Πίνακας 5. Προτοβουλίες Open Source, (2000-2009)

|                                     | Εθνικές | Κρατικές και<br>τοπικές |
|-------------------------------------|---------|-------------------------|
| <b>R&amp;D / E&amp;A</b>            | 66      | 26                      |
| <b>Advisory /<br/>Συμβουλευτική</b> | 75      | 18                      |
| <b>Preference /<br/>Προτίμηση</b>   | 62      | 53                      |
| <b>Mandatory /<br/>Υποχρεωτική</b>  | 32      | 22                      |
| <b>Total /<br/>Σύνολο</b>           | 235     | 119                     |

Σύνολο Προτοβουλιών (354)

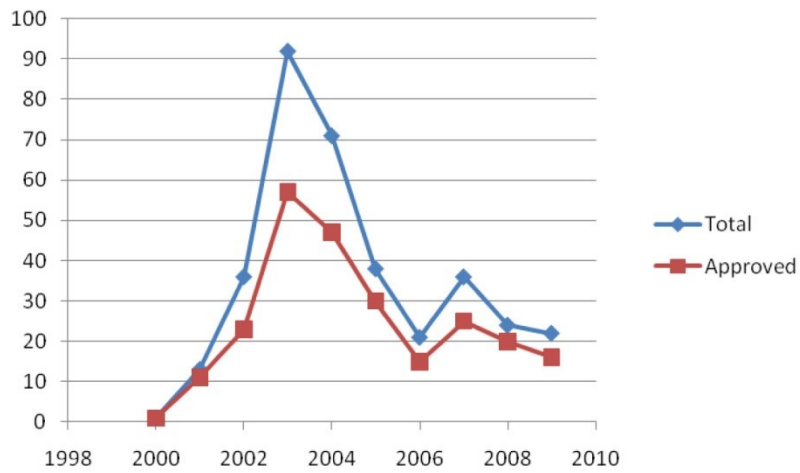
Πίνακας 6. Εθνικές, Κρατικές και τοπικές Προτοβουλίες

### Total Policies by Region



Εικόνα 1. Σύνολο πολιτικών ανά περιφέρεια

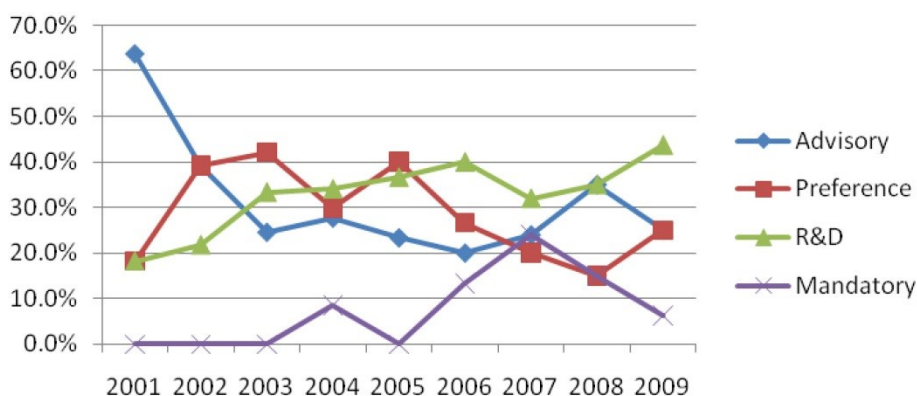
### Number of Initiatives Over Time



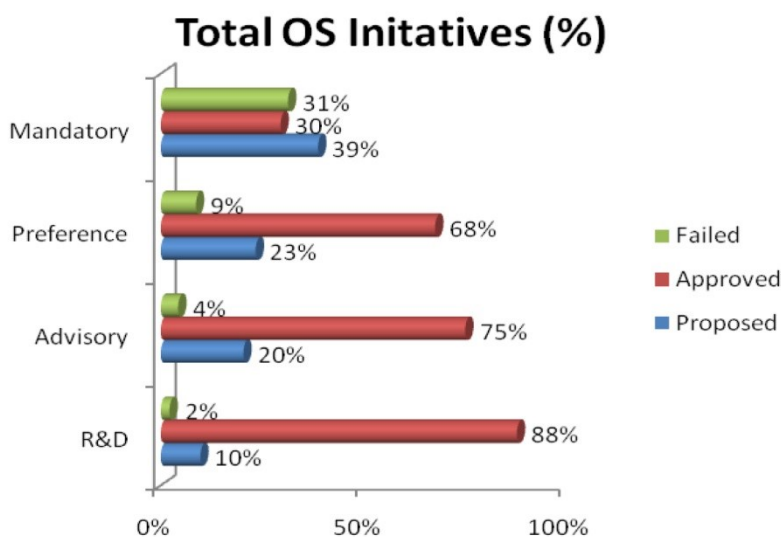
Εικόνα 2. Σειρά πρωτοβουλιών στην πάροδο του χρόνου



### Percentage of Initiatives by Type Over Time



Εικόνα 3. Ποσοστό πρωτοβουλιών ανά τύπο στην πάροδο του χρόνου



Εικόνα 4. Σύνολο πρωτοβουλιών OS

Τα αποτελέσματά δείχνουν μεγαλύτερη τάση στην έγκριση πρωτοβουλιών E & A (Έρευνας και ανάπτυξης) των open-source σε σχέση με την υποχρεωτική, την προτίμηση, ή των συμβουλευτικών πολιτικών. Αυτό είναι διαισθητικό καθώς οι πρωτοβουλίες E & A απαιτούν λιγότερες επενδύσεις για την εφαρμογή της.

## 3.5 ΤΑ ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΛΑΚ

Η πλειοψηφία των κρατικών φορέων χρησιμοποιεί εμπορικό λογισμικό κλειστού κώδικα. Παράλληλα, όμως, καταγράφεται σημαντική αύξηση στην χρήση του ΛΑΚ σε παγκόσμιο επίπεδο. Τόσο η Ευρωπαϊκή Ένωση, όσο και τα περισσότερα μεμονωμένα κράτη εξετάζουν θετικά την μετάπτωση σε ΛΑΚ. Μια πολιτική που θα έχει ως στόχο την εισαγωγή και τη διάδοση του ΛΑΚ στον δημόσιο τομέα και στο χώρο των επιχειρήσεων, αναμένεται να έχει σημαντικά οφέλη. Εδώ θα συνοψίσουμε τις πιο ουσιώδεις θετικές επιπτώσεις, που έχουμε ήδη αναλύσει σε άλλα σημεία της διπλωματικής εργασίας [24]:

Μερικά από τα πλεονεκτήματα του ΛΑΚ αναφέρονται παρακάτω:

- υψηλότερη σταθερότητα
- υψηλό επίπεδο ασφάλειας
- κανένα ή χαμηλά τέλη άδειας
- δυνατότητα τροποποίησης του πηγαίου κώδικα
- ανεξαρτησία από σημαντικούς προμηθευτές λογισμικού

### 3.5.1 Ασφάλεια

Η ασφάλεια των ΛΑΚ σε σχέση με το κλειστό εμπορικό λογισμικό αποτελεί ακόμη ένα ανοιχτό ερώτημα. Σε γενικές γραμμές, η ύπαρξη πηγαίου κώδικα επιτρέπει στον κάθε ενδιαφερόμενο να τον μελετήσει και να αποφανθεί για την ασφάλειά του. Αναμφίβολα, θα μπορούσαν και επιτήδριοι να εντοπίσουν κενά ασφάλειας προκείμενου τα εκμεταλλευτούν προς όφελος τους. Τα μέχρι τώρα αποτελέσματα συνηγορούν ότι σε δημοφιλή έργα ΛΑΚ τυχόν προβλήματα ασφάλειας αντιμετωπίζονται σε ελάχιστο χρόνο διανέμοντας τον απαραίτητο διορθωτικό κώδικά, ενώ άλλα "εμπειρικά δεδομένα" καταδεικνύουν αυξημένη ανθεκτικότητα σε διάφορες επιθέσεις. Σημαντική παράμετρος για την ασφάλεια των πληροφοριακών συστημάτων είναι η εξάπλωση του κακόβουλου λογισμικού. Σε αυτήν την περίπτωση τα λειτουργικά συστήματα τα οποία χρησιμοποιούν ΛΑΚ αντιμετωπίζουν περιορισμένα έως μηδενικά προβλήματα, λόγω του μικρού ποσοστού των χρηστών τους όπως επίσης και των διαφορετικών διανομών-εκδόσεων που κυκλοφορούν ταυτόχρονα. Διαχρονικά αποτυπώνονται δυσκολία αλλά και αδιαφορία των συγγραφέων κακόβουλου λογισμικού να ασχοληθούν με το ΛΑΚ. Συνεπακόλουθα, η απουσία ανάλογων απειλών για το ΛΑΚ απαιτεί μικρότερες δαπάνες για την αγορά και συντήρηση πολλαπλών εφαρμογών ασφάλειας για κάθε υπολογιστικό σύστημα [17].

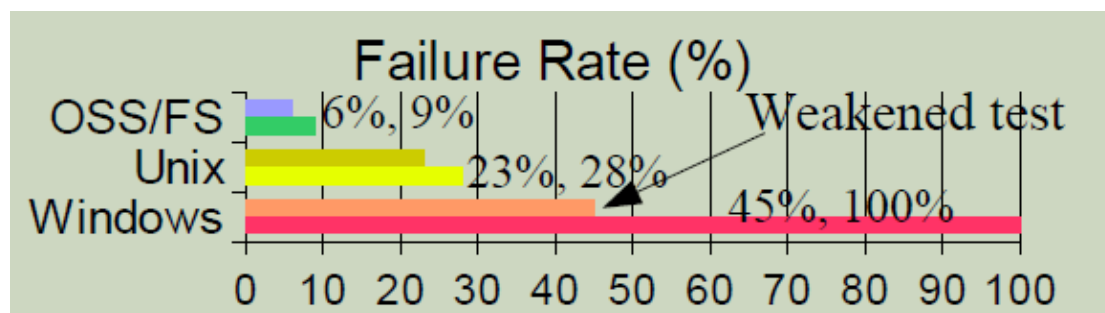
### 3.5.2 Αξιοπιστία / Σταθερότητα

Η αξιοπιστία του ΛΑΚ μπορεί να τεκμηριωθεί από το γεγονός ότι οι περισσότεροι εξυπηρετητές-διακομιστές εκτελούν ΛΑΚ. Οι διακομιστές-εξυπηρετητές από τη φύση τους εκτελούν κρίσιμες υπηρεσίες και συνεπώς η επιλογή του ΛΑΚ συνηγορεί στην αξιοπιστία των εν λόγω εφαρμογών. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι εταιρίες και φορείς όπως η Amazon, η Google ή το αμερικανικό χρηματιστήριο χρησιμοποιούν εκτεταμένα για τα βασικά τους συστήματα.

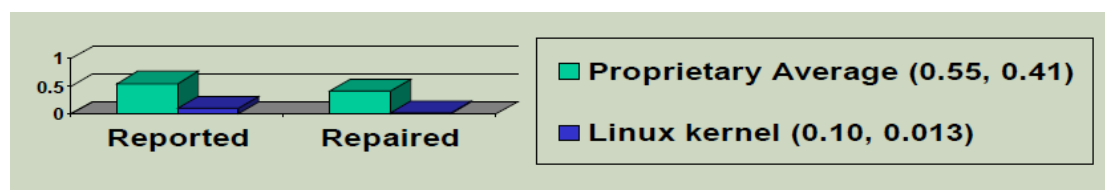
Υπάρχουν πολλές μελέτες πάνω σε διακομιστές του ΛΑΚ που λειτουργούν για χρόνια χωρίς να απαιτείται συντήρηση [27]. Εδώ είναι δύο σχετικές παλιές μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί δεδομένου πως σήμερα με την εξέλιξη της τεχνολογίας θα είναι ακόμα καλύτερα:

Το 1999 η Zdnet έτρεξε μια δοκιμή αξιοπιστίας δέκα μηνών μεταξύ του Red Hat Linux και Caldera, των συστημάτων OpenLinux και τα WINDOWS NT της Microsoft 4.0 με το Service Pack 3. Και τα τρία έτρεξαν στα ίδια συστήματα υλικού και εκτέλεσαν ως εργασίες την εκτύπωση, την εξυπηρέτηση Ιστού και την λειτουργία εξυπηρέτησης αρχείων. Το αποτέλεσμα ήταν ότι το NT συνέτριψε (έπεσε) μια φορά κάθε έξι εβδομάδες αλλά κανένα από τα συστήματα ΛΑΚ δεν έπεσε κατά τη διάρκεια ολόκληρων 10 μηνών [28].

Ένα τεστ αντοχής πραγματοποιήθηκε σε επτά εμπορικά συστήματα και το σύστημα GNU / Linux. Στα συστήματα αυτά τροφοδοτήθηκαν τυχαίοι χαρακτήρες, να προσομοιώνουν τα σκουπίδια από τα κακά δεδομένα ή τους χρήστες. Το αποτέλεσμα ήταν ότι τα εμπορικά συστήματα είχαν ένα μέσο ποσοστό αποτυχίας 23 τοις εκατό ενώ το Linux συνολικά απέτυχε εννέα τοις εκατό. Το GNU (λογισμικό που παράγεται από το FSF στο πλαίσιο του προγράμματος GNU) απέτυχε μόνο έξι τοις εκατό του χρόνου [16], [28], [29].



Εικόνα 5. Ποσοστά αποτυχίας λειτουργικών συστημάτων (προγραμμάτων)



Εικόνα 6. Αυτοματοποιημένη ανάλυση ανίχνευσης ελαττώματος

### 3.5.3 Κόστος

Για το εμπορικό λογισμικό, το κόστος αγοράς συμπεριλαμβάνει τεχνική υποστήριξη από την κατασκευάστρια εταιρία του, η οποία αναλαμβάνει τα προβλήματα που μπορεί να ανακύψουν από τη διάρκεια χρήσης του λογισμικού. Η αντιμετώπιση των προβλημάτων συνήθως περιλαμβάνει την τηλεφωνική υποστήριξη, ή ακόμη και την επίσκεψη τεχνικού στις εγκαταστάσεις του πελάτη.

Από την άλλη πλευρά, στο ΛΑΚ η υποστήριξη μπορεί να ανατεθεί στους ίδιους τους προγραμματιστές που ανέπτυξαν το συγκεκριμένο λογισμικό έναντι κάποιας αμοιβής, που θα προκύψει κατόπιν συμφωνίας. Επίσης, στο ΛΑΚ υπάρχει δυνατότητα παρέμβασης, διόρθωσης και επέκτασης του κώδικα από τους μηχανικούς του

λογισμικού του φορέα που το χρησιμοποιεί ή και από οποιονδήποτε τρίτο προγραμματιστή που διαθέτει τις κατάλληλες δυνατότητες. Στην περίπτωση που η υποστήριξη από τους ίδιους τους δημιουργούς του εκάστοτε έργου ΛΑΚ δεν είναι εφικτή, μπορεί να ανατεθεί σε κάποια άλλη ομάδα μέσω διαγωνισμού και συνεπώς το κόστος υποστήριξης αναμένεται να είναι μικρότερο από το κόστος υποστήριξης λογισμικών κλειστού κώδικα. Επίσης, είναι εφικτή η θεσμοθέτηση κινήτρων (bounties) με τα οποία προγραμματιστές καλούνται να υλοποιήσουν λειτουργίες που επιθυμεί κάποιος φορέας ή οργανισμός, λαμβάνοντας τη σχετική ανταμοιβή. Επίσης, η επιχείρηση μπορεί να αξιοποιήσει παλαιότερο εξοπλισμό (αφού είναι ελεύθερη να κάνει τροποποιήσεις στον κώδικα) χωρίς να χρειάζεται να εκπαιδεύσει εκ νέου τους υπαλλήλους της, αφού παρουσιάζουν ομοιότητες κατά ένα μεγάλο ποσοστό στην χρήση τους, μειώνοντας έτσι τα έξοδά της [17], [30].

### ***3.5.4 Τα Ανοικτά Πρότυπα Και η Ανεξαρτησία Από Τους Προμηθευτές***

Τα συστήματα πληροφορικής επεξεργάζονται και αποθηκεύουν δεδομένα αλλά και επικοινωνούν μεταξύ τους. Ο τρόπος επεξεργασίας αποθήκευσης και μεταφοράς των δεδομένων δεν είναι ο ίδιος για όλα τα συστήματα, ωστόσο σε κάθε περίπτωση στηρίζεται σε ένα πρότυπο, δηλαδή ένα σύνολο προδιαγραφών που περιγράφει ακριβώς το πώς μεταφέρονται ή αποθηκεύονται τα δεδομένα. Τα πρότυπα αυτά μπορεί να είναι ανοιχτά και διαθέσιμα σε όσους ενδιαφέρονται, αλλά μπορεί να είναι διαθέσιμα μόνο υπό προϋποθέσεις και συγκεκριμένους περιορισμούς.

Στην περίπτωση δημόσιων οργανισμών, όπου τα δεδομένα τα οποία υπόκεινται επεξεργασία και αποθηκεύονται ανήκουν στους πολίτες, η χρήση ανοιχτών προτύπων είναι αναγκαία ώστε να διασφαλιστεί ότι τα δεδομένα αυτά θα είναι διαθέσιμα για πάντα χωρίς καμία δέσμευση και περιορισμό.

Τα ανοιχτά πρότυπα δημιουργούνται από τη συνεργασία ενδιαφερομένων φορέων που καταλήγουν σε ένα σύνολο προδιαγραφών, οι οποίες καλύπτουν συγκεκριμένες απαιτήσεις, ενώ παράλληλα προσφέρουν ελεύθερη και χωρίς περιορισμούς πρόσβαση και δικαίωμα χρήσης των προδιαγραφών. Η αξία των ανοιχτών προτύπων αποτυπώνεται από το γεγονός ότι οι περισσότεροι οργανισμοί διαθέτουν σημαντικό τμήμα των πόρων τους για την δημιουργία και την συντήρηση ανοιχτών προτύπων [30].

Τα ανοικτά πρότυπα παρέχουν στους χρήστες, στους ιδιώτες ή στις κυβερνήσεις, την ευελιξία και την ελευθερία να ανταλλάζουν μεταξύ τους διάφορα πακέτα λογισμικού με το προμηθευτή [31]. Τα ιδιόκτητα πρότυπα περιορίζουν τους χρήστες στη χρησιμοποίηση του λογισμικού μόνο από έναν προμηθευτή και σε ένα προχωρημένο στάδιο τους αφήνουν στο έλεος του προμηθευτή.

Ένα άλλο πλεονέκτημα του ΛΑΚ είναι ότι σχεδόν πάντα χρησιμοποιούν ανοικτά πρότυπα. Αυτό οφείλεται σε δύο βασικούς λόγους:

- **Διαθεσιμότητα του πηγαίου κώδικα:** Με τον πηγαίο κώδικα, είναι πάντα δυνατόν να τεκμηριώνετε το πρότυπο που χρησιμοποιείται από μια εφαρμογή. Όλες οι πιθανές παραλλαγές είναι σαφώς ορατές στον πηγαίο κώδικα, στα συστήματα ΛΑΚ είναι αδύνατο κανείς να κρύψει ένα ιδιόκτητο πρότυπο.
- **Ενεργά πρότυπα συμμόρφωσης:** Όταν υπάρχουν καθιερωμένα πρότυπα, όπως το HyperText Markup Language (HTML), η οποία ελέγχει τον τρόπο

εμφάνισης ιστοσελίδων, τότε τα έργα ΛΑΚ δουλεύουν δραστήρια για να ακολουθήσουν πιστά τα πρότυπα. Το web browser Mozilla είναι πλήρως συμβατό με πολλά πρότυπα από το World Wide Web Consortium (W3C). Η Webstandards.org σημειώνει ότι το Mozilla είναι ένας από τους πιο συμβατούς browsers που είναι διαθέσιμες σήμερα. Η συμμόρφωση με τα πρότυπα οφείλεται στο ΛΑΚ.

### ***3.5.5 Μείωση της εξάρτησης από τις εισαγωγές***

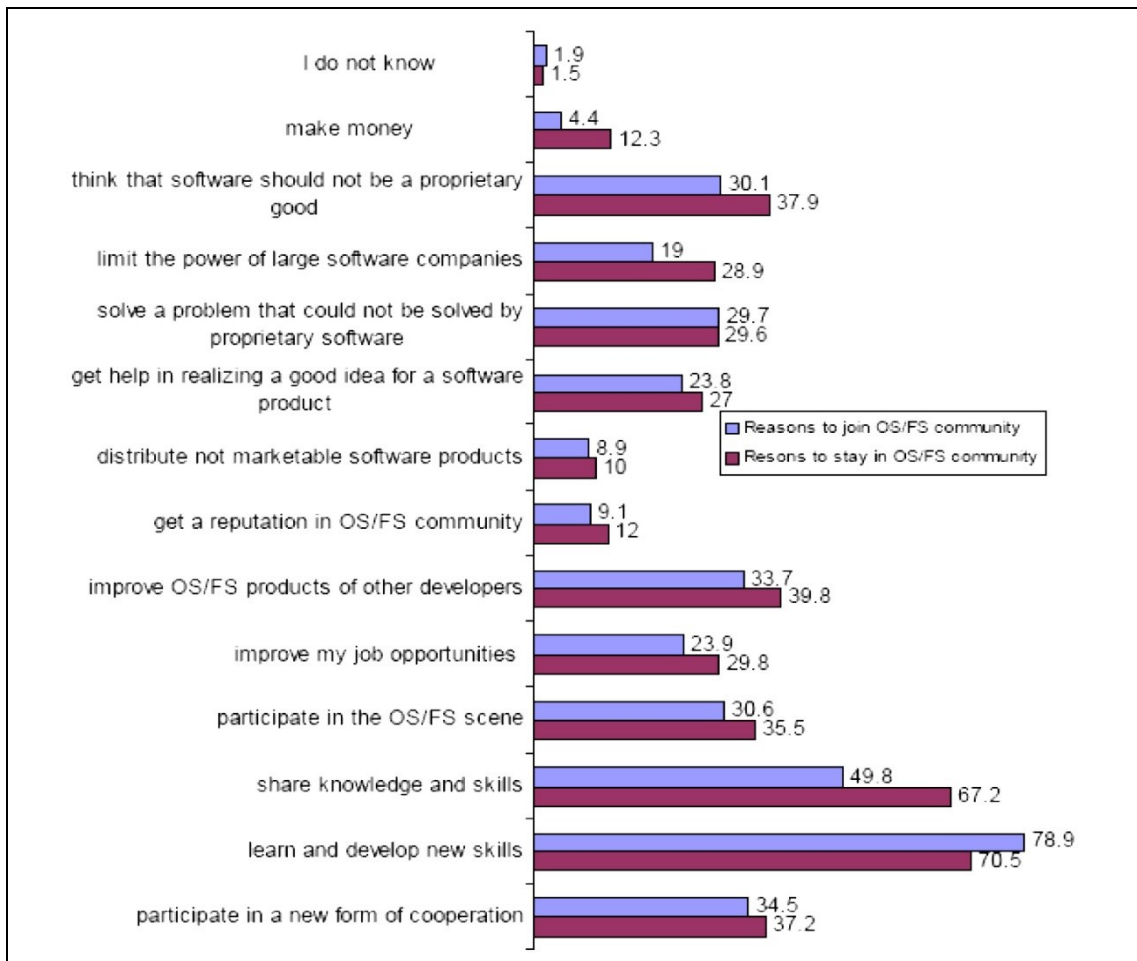
Ένα σημαντικό κίνητρο για να υιοθετηθούν τα συστήματα ΛΑΚ είναι το τεράστιο κόστος των ιδιόκτητων αδειών χρήσης λογισμικού. Επειδή ουσιαστικά όλα τα ιδιόκτητα λογισμικά στις αναπτυσσόμενες χώρες είναι εισαγόμενο. Τα αποθέματα αυτά θα ήταν καλύτερο να δαπανηθούν για άλλους στόχους ανάπτυξης.. [17]

Η ευρωπαϊκή μελέτη [32] σημειώνει επίσης ότι, «Τα έξοδα αυτής της πιο προσανατολισμένης υπηρεσίας του μοντέλο του ανοιχτού κώδικα, στη συνέχεια, πέρασε κανονικά στην οικονομία της κυβερνητικής οργάνωσης, και όχι απαραίτητα σε μεγάλες πολυεθνικές εταιρείες. Αυτό έχει μια θετική ανταπόκριση όσον αφορά την απασχόληση, τις επενδύσεις, τα φορολογικά έσοδα, κ.λπ. ».

### ***3.5.6 Τεχνογνωσία***

Τα περισσότερα οφέλη τα οποία συζητήθηκαν μπορούν, ανά περίπτωση, να αποτυπωθούν με μετρήσιμα μεγέθη (π.χ. οικονομικό όφελος). Από την άλλη, υπάρχουν και ευρύτερα μακροπρόθεσμα πλεονεκτήματα. Ειδικότερα, η τριβή ενός οργανισμού ή φορέα με τον πηγαίο κώδικα μιας εφαρμογής ΛΑΚ επιτρέπει την ανάπτυξη των κατάλληλων δεξιοτήτων του προσωπικού του. Ο προγραμματισμός και η επέκταση μιας εφαρμογής ΛΑΚ απαιτεί τη σε βάθος κατανόησή της. Παρότι η διαδικασία αυτή είναι επίπονη, έχει ως αποτέλεσμα τη μεταφορά τεχνογνωσίας στο ανθρώπινο δυναμικό του προσωπικού αλλά και στην ουσιαστική ανάπτυξη των δεξιοτήτων του. Αντίθετα, η διαρκής χρήση έτοιμων προγραμμάτων και η απλή παραμετροποίηση τους δεν απαιτεί τις εξειδικευμένες γνώσεις πληροφορικής και τις εξειδικευμένες σπουδές που διαθέτει η πλειοψηφία των εργαζομένων στους περισσότερους δημόσιους φορείς [17], [30].

### 3.5.7 Κίνητρα για την ανάπτυξη Ανοιχτού Κώδικα / Ελεύθερου Λογισμικού



Εικόνα 7. Λόγοι για να μπειτε και να μείνετε στην κοινότητα OS / FS

Πολλοί ερευνητές έχουν αρχίσει να αναρωτιούνται για τα ποια είναι τα κίνητρα των ανθρώπων να ενταχθούν στη κοινότητα λογισμικού ανοιχτού κώδικα από δύο διαφορετικές οπτικές γωνίες: τα κίνητρα για να ενταχθούν στην κοινότητα και τα κίνητρα για να παραμείνουν στην κοινότητα. Η Εικόνα 7 επεξηγεί τις απαντήσεις αυτών των δύο ερωτημάτων. Οι περισσότεροι από τους ερωτηθέντες σημείωσαν ότι οι λόγοι ήταν στο ατομικό επίπεδο των δεξιοτήτων τους, αλλά υπάρχουν επίσης στοιχεία μιας κοινωνικής πτυχής [33].

### 3.5.8 Συνοπτική παρουσίαση των θετικών αποτελεσμάτων

Υπάρχουν πολλοί παράγοντες που μπορούν να οδηγήσουν σε επιτυχία το λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα. Εδώ θα συνοψίσουμε τους κύριους παράγοντες:

- απλούστερη διαχείριση των αδειών
- μείωση της εξάρτησης από ένα προϊόν
- συνολική μείωση του κόστους

- αύξηση του ανταγωνισμού
- η βελτίωση της ποιότητας και της σταθερότητας
- αυξημένη δραστηριότητα εκ μέρους των τοπικών / εγχώριων επιχειρήσεων
- αυξημένη ασφάλεια
- τα ανοιχτά πρότυπα απλοποιούν την επικοινωνία με το ευρύ κοινό
- Η μείωση της ισχύος του μονοπωλίου / ολιγοπωλίου των εμπορικών εταιριών





ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ  
ΧΡΗΣΗΣ ΛΑΚ (ΚΑΛΕΣ  
ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ)



## ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΛΑΚ (ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ)

Στο 4ο Κεφάλαιο παρουσιάζουμε την επίδραση της χρήσης λογισμικού ανοικτού κώδικα στους δημόσιους φορείς. Εξετάζονται λεπτομερώς ανάλογες προσπάθειες που έχουν λάβει χώρα σε διάφορα κράτη κυρίως από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Τόσο η Ευρωπαϊκή Ένωση, όσο και τα περισσότερα μεμονωμένα κράτη εξετάζουν θετικά την μετάβαση σε ΛΑΚ. Οι περισσότερες περιπτώσεις που εξετάζονται αφορούν προσπάθειες φορέων και οργανισμών, οι οποίοι εισάγοντας το ΛΑΚ στα πληροφοριακά τους συστήματα επέτυχαν τους αντικείμενους στόχους που είχαν θέσει και συνεπώς θεωρούν την μετάβαση αυτή επιτυχής.

Οι παρακάτω αναφορές δεν αποτελούν σε καμία περίπτωση εξαντλητική και πλήρη αναφορά όλων των σχετικών πρωτοβουλιών. Αντίθετα, επιχειρείται η καταγραφή ορισμένων εξ αυτών, ως σημείο αναφοράς, για ενδεχόμενες ανάλογες προσπάθειες από αντίστοιχους φορείς και οργανισμούς [29], [34], [35].

### 4.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

| <b>4.1.1 Η μετάβαση στο ΛΑΚ στους επιτραπέζιους υπολογιστές και εξυπηρετητές</b> |   |                   |              |                   |                         |     |
|--|---|-------------------|--------------|-------------------|-------------------------|-----|
| <b>Τίτλος</b>  | Η μετάβαση στο ΛΑΚ στους επιτραπέζιους υπολογιστές και εξυπηρετητές   |                   |              |                   |                         |     |
| <b>Οργάνωση</b>  | Schwaebisch Hall, Baden-Wuerttemberg, Γερμανία  |                   |              |                   |                         |     |
| <b>Περιγραφή</b>   | Το 2001, η πόλη Schwäbisch αποφάσισε να αξιολογήσει νέες εναλλακτικές λύσεις για τα λειτουργικά συστήματα και για τις εφαρμογές Office που χρησιμοποιούσαν έως τότε. Έτσι, έκοψε τα τέλη αδείας από τους προμηθευτές λογισμικού που θα έπρεπε να πληρώσει. Η θετική εμπειρία με το ΛΑΚ στο παρελθόν ενθάρρυνε τους διοικητές για να το χρησιμοποιήσουν. Μετά το αρχικό σήμα από το δήμαρχο, το τμήμα EDP (Electronic Data Processing) μαζί με το SUSE (now Novell) και η IBM παρείχαν τους πρώτους υπολογιστές με το λειτουργικό σύστημα Linux και Open Office για την επεξεργασία κειμένων, το λογιστικό φύλλο (spreadsheet), την παρουσίαση (powerpoint) κ.λ.π. Το προσωπικό εκπαιδεύθηκε ώστε να είναι σε θέση να λειτουργήσει με τις εφαρμογές ΛΑΚ. Στο τέλος των εκπαιδευτικών μαθημάτων ήταν έτοιμοι να χρησιμοποιήσουν τα νέα συστήματα. |                   |              |                   |                         |     |
| <b>Διάρκεια / Προετοιμασία</b>   | Ημερομηνία / Έτος   | 2002-2005         | Ανθρωπομήνες | >36               | Προετοιμασία Προσωπικού | ΝΑΙ |
| <b>Υλοποίηση</b>   | Εσωτερική / Εξωτερική   | Συνήθως εσωτερική |              | Εκτιμώμενο Κόστος | 15k – 49k €             |     |
| <b>Τμήματα / Άδειες Λογισμικού</b>   | Τα κύρια συστατικά λογισμικού ανοικτού κώδικα που χρησιμοποιήθηκαν από τον Δήμο Schwaebisch για τη μετάβαση στο ΛΑΚ ήταν: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Στους Εξυπηρετητές : SUSE Linux enterprise server, OpenLDAP, NFS, Samba, OpenXchange server, Ingres database</li> <li>• Στους επιτραπέζιους (clients): SUSE Linux, KDE, OpenOffice, Mozilla Firefox, GIMP, Mediawiki.</li> </ul>   |                   |              |                   |                         |     |

|   |  |     |                     |                    |
|---|--|-----|---------------------|--------------------|
|   | Άδειες: GPL, LGPL, X11, Apache, Java and BSD. Τα ακόλουθα ιδιόκτητα συστατικά χρησιμοποιήθηκαν: Citrix-Clients, VMware and MS-Terminal Server.   |     |                     |                    |
| <b>Πηγαίος Κώδικας / Τεκμηρίωση</b>                 | Τροποποίηση Πηγαίου Κώδικα   | OXI | Γλώσσες Τεκμηρίωσης | Αγγλικά, Γερμανικά |
| <b>Κύρια Αποτελέσματα/ Πραγματοποιημένοι Στόχοι</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Στρατηγική ανεξαρτησίας από το μονοπώλιο (vendors lock-in).</li> <li>• Ευελιξία εφαρμογών.</li> <li>• Ψηφιακή συντήρηση μέσω των ανοικτών μορφών και προτύπων.</li> </ul>                 |     |                     |                    |
| <b>Προοπτικές</b>                                   | Το προσωπικό της πόλης Schwaebisch συνεχίζει να χρησιμοποιεί τις εγκατεστημένες αυτές εφαρμογές στους επιτραπέζιους υπολογιστές και εξυπηρετητές. Η διοίκηση είναι αποφασισμένη να συνεχίσει και να επεκτείνει την στρατηγική της. |     |                     |                    |

#### 4.1.2 Διάδοση του λογισμικού ανοικτού κώδικα, Modena, IT

|                                     |   |                   |                     |                   |                         |     |
|-------------------------------------|---|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------------|-----|
| <b>Τίτλος</b>                       | Διάδοση του λογισμικού ανοικτού κώδικα στο Δήμο Modena  |                   |                     |                   |                         |     |
| <b>Οργάνωση</b>                     | Ο Δήμος Modena  |                   |                     |                   |                         |     |
| <b>Περιγραφή</b>                    | Η χρήση του λογισμικού ανοικτού κώδικα έχει συζητηθεί στο δημοτικό συμβούλιο για πρώτη φορά το 2004 και παρουσιάστηκε πάλι στα επόμενα χρόνια. Κύριοι λόγοι: εξοικονόμηση κόστους για τα τέλη άδειας χρήσης λογισμικού και η διάδοση πολιτισμού. Το πρώτο έργο περιελάμβανε τη μετάβαση από το Microsoft Office στο Open Office. Αρχικά υπήρξε κάποια αντίσταση στην αλλαγή αυτή από τους χρήστες της Ms Office. Μετά από 1 χρόνο εκπαίδευσης και υποστήριξης, οι χρήστες άλλαξαν στάση. Το δεύτερο έργο αφορούσε την αντικατάσταση εξυπηρετητή με έναν εξυπηρετητή Linux. Οι περισσότεροι εξυπηρετητές έχουν πλέον εγκατασταθεί με το λειτουργικό σύστημα Linux. |                   |                     |                   |                         |     |
| <b>Διάρκεια / Προετοιμασία</b>      | Ημερομηνία / Έτος   | 01.02.2006        | Ανθρωπομήνες        | 6 – 12            | Προετοιμασία Προσωπικού | NAI |
| <b>Υλοποίηση</b>                    | Εσωτερική / Εξωτερική   | Συνήθως εσωτερική |                     | Εκτιμώμενο Κόστος | 100.000 – 499.000 €     |     |
| <b>Τμήματα / Άδειες Λογισμικού</b>  | <p>Λογισμικά που εγκαταστάθηκαν: OpenOffice, Mozilla Firefox, Thunderbird.</p> <p>Λογισμικά που εγκαταστάθηκαν στους εξυπηρετητές: Linux (OS), Alfresco (DMS), Apache (web server), Tomcat (servlet container), JBOSS (application server), MySQL (DB), Plone (CMS), openNMS (monitoring), openLDAP (authentication manager), PHP.</p> <p>HTWC Xframe</p> <p>Οι άδειες που χρησιμοποιήθηκαν:<br/>CDDL, GNU GPL, BSD, Apache Oracle.</p>   |                   |                     |                   |                         |     |
| <b>Πηγαίος Κώδικας / Τεκμηρίωση</b> | Τροποποίηση Πηγαίου Κώδικα  | NAI               | Γλώσσες Τεκμηρίωσης | Ιταλικά           |                         |     |
| <b>Κύρια</b>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η εξοικονόμηση κόστους: Η διάδοση του ΛΑΚ επέτρεψε στο Δήμο</li> </ul>   |                   |                     |                   |                         |     |

|   |   |
|---|---|
| <b>Αποτελέσματα/<br/>Πραγματοποιημένοι<br/>Στόχοι</b> | Μόντενα να σώσει περίπου 800,000 € ανά έτος. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Στρατηγική ανεξαρτησία από το μονοπώλιο.</li> <li>• Προώθηση του πολιτισμού ανοικτού κώδικα.</li> </ul> |
| <b>Προοπτικές</b>                                     | Να διατηρηθεί και αναπαραχθεί.  |

| <b>4.1.3 Λύση «multiseat PC» βασισμένο στο Ubuntu για δημόσια βιβλιοθήκη</b> |  |                  |              |                     |  |     |
|--|--|------------------|--------------|---------------------|--|-----|
| <b>Τίτλος</b>  | Λύση «multiseat PC» βασισμένο στο Ubuntu για δημόσια βιβλιοθήκη  |                  |              |                     |  |     |
| <b>Οργάνωση</b>  | Sint-Genesius-Rode Public Library, Βέλγιο  |                  |              |                     |  |     |
| <b>Περιγραφή</b>   | Λύση Multiseat PC: 1 PC με 4 workstations και 1 Laser Printer εγκαταστάθηκαν στη βιβλιοθήκη, περιλαμβάνει πρόσβαση στο internet. Οι υπολογιστές τρέχουν Ubuntu / Linux με KDE στοιχεία στην επιφάνεια εργασίας.  |                  |              |                     |  |     |
| <b>Διάρκεια / Προετοιμασία</b>   | Ημερομηνία / Έτος  | 01.03.2011       | Ανθρωπομήνες | ΔΞ/ΔΑ               | Προετοιμασία Προσωπικού                          | ΟΧΙ |
| <b>Υλοποίηση</b>   | Εσωτερική / Εξωτερική  | Κυρίως εξωτερική |              | Εκτιμώμενο Κόστος   | 1 – 14.999 €                                     |     |
| <b>Τμήματα / Άδειες Λογισμικού</b>   | Ubuntu/Linux   |                  |              |                     |  |     |
| <b>Πηγαίος Κώδικας / Τεκμηρίωση</b>  | Τροποποίηση Πηγαίου Κώδικα   | ΟΧΙ              |              | Γλώσσες Τεκμηρίωσης | Όλες οι γλώσσες που υποστηρίζονται από το Ubuntu |     |
| <b>Κύρια Αποτελέσματα/<br/>Πραγματοποιημένοι Στόχοι</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βελτίωση της απόδοσης και της αποτελεσματικότητας του οργανισμού</li> <li>• Στρατηγική ανεξαρτησία από το μονοπώλιο (vendors lock-in).</li> <li>• Μείωση του κόστους προμηθειών (χορήγηση αδειών)</li> <li>• Ελαχιστοποίηση της ανάγκης για τεχνική υποστήριξη</li> </ul> |                  |              |                     |  |     |
| <b>Προοπτικές</b>  | Να επαναληφθεί σε παρόμοιους δημόσιους οργανισμούς.  |                  |              |                     |  |     |

## 4.2 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΓΓΡΑΦΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

| <b>4.2.1 Μετάβαση από το MS Office 2003 στο Open Office 3.21</b> |   |
|--|---|
| <b>Τίτλος</b>  | Μετάβαση από το MS Office 2003 στο Open Office 3.21   |
| <b>Οργάνωση</b>  | Πόλη Freiburg, Baden-Württemberg, Γερμανία.   |
| <b>Περιγραφή</b>   | Στις αρχές του 2007 η πόλη Freiburg έψαχνε να αντικαταστήσει το κλειστό λογισμικό που χρησιμοποιούσε με ένα λογισμικό ανοικτού κώδικα για την |

|   |   |                   |                     |                   |                                    |     |
|---|---|-------------------|---------------------|-------------------|------------------------------------|-----|
|   | επεξεργασία κειμένου. Το Φεβρουάριο του 2007 η πόλη Freiburg άρχισε να μελετά τις εναλλακτικές λύσεις και έξι μήνες αργότερα οι αρμόδιοι αποφάσισαν να μεταβούν από το MS Word 2003 στο Open Office 3.21. Η μετάβαση έγινε σε 2.000 επιτραπέζιους υπολογιστές και ολοκληρώθηκε σε μερικούς ανθρωπομήνες (person months). Η διαδικασία αυτή επενδύθηκε από τους εσωτερικούς πόρους της πόλης Freiburg. «Το ΛΑΚ και τα ανοιχτά πρότυπα είναι μέρος της στρατηγικής eGovernment Freiburg. Το πρόγραμμα μετάβασης σε Open Office προορίστηκε για να ανοίξει το δρόμο στις δια λειτουργικές μορφές εγγράφου. Βοήθησε να σώσει περίπου μισό εκατομμύριο ευρώ από τα τέλη άδειας.» |                   |                     |                   |                                    |     |
| <b>Διάρκεια / Προετοιμασία</b>                      | Ημερομηνία / Έτος   | 2007-2009         | Ανθρωπομήνες        | ΔΞ/ΔΑ             | Προετοιμασία Προσωπικού            | ΝΑΙ |
| <b>Υλοποίηση</b>                                    | Εσωτερική / Εξωτερική   | Συνήθως εσωτερική |                     | Εκτιμώμενο Κόστος | 50k – 99k €                        |     |
| <b>Τμήματα / Άδειες Λογισμικού</b>                  | Τα σημαντικότερα τμήματα ΛΑΚ που έχουν χρησιμοποιηθεί είναι τα OpenOffice 3.21, Wollmix 6.50, Mozilla Firefox 3.54, SUSE Linux enterprise server, MySQL database, PHP and Apache web server. Κανένα ιδιόκτητο (κλειστό) τμήμα λογισμικού δεν έχει χρησιμοποιηθεί. Οι άδειες LGPL (Lesser General Public License) και EURL (European Union Public License) χορηγήθηκαν στην πόλη Freiburg για τη μετάβαση σε ΛΑΚ.  |                   |                     |                   |                                    |     |
| <b>Πηγαίος Κώδικας / Τεκμηρίωση</b>                 | Τροποποίηση Πηγαίου Κώδικα  | ΝΑΙ               | Γλώσσες Τεκμηρίωσης |                   | Οι περισσότερες σημαντικές γλώσσες |     |
| <b>Κύρια Αποτελέσματα/ Πραγματοποιημένοι Στόχοι</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βελτίωση της απόδοσης και της αποτελεσματικότητας του οργανισμού.</li> <li>• Στρατηγική ανεξαρτησία από το μονοπώλιο.</li> <li>• Μείωση δαπανών προμήθειας.</li> <li>• Βελτιστοποίηση/απλοποίηση των διαδικασιών οργάνωσης.</li> </ul>   |                   |                     |                   |                                    |     |
| <b>Προοπτικές</b>                                   | Οι 2.000 χρήστες μέσα στην πόλη Freiburg χρησιμοποιούν ακόμα το Open Office 3.21 για την επεξεργασία κειμένου και η προοπτική για Open Office 3.21 για τα επόμενα έτη πρόκειται να διατηρηθεί και να στηριχτεί μέσα στην οργάνωση.  |                   |                     |                   |                                    |     |

#### **4.2.2 Διαχείριση εγγράφων με λογισμικό ανοικτού κώδικα για το δημόσιο τομέα με βάση τις εθνικές νομικές απαιτήσεις**

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>Τίτλος</b>    | Διαχείριση εγγράφων με λογισμικό ανοικτού κώδικα για το δημόσιο τομέα με βάση τις εθνικές νομικές απαιτήσεις.   |
| <b>Οργάνωση</b>  | OSS Alliance, Τσεχία  |
| <b>Περιγραφή</b> | OSS Alliance (Συμμαχία ΛΑΚ), μια εθνική δημόσια οργάνωση της Τσεχικής Δημοκρατίας. Το 2009 δημιούργησε μια εφαρμογή βασισμένη στο λογισμικό ανοικτού κώδικα για τη διαχείριση εγγράφων στις δημόσιες υπηρεσίες. Το αναπτυγμένο σύστημα διαχείρισης εγγράφων είναι βασισμένο στα PHP, MySQL και είναι χορηγημένο κάτω από την άδεια EURL. Ο πηγαίος κώδικας των τμημάτων λογισμικού ανοικτού κώδικα τροποποιήθηκε ώστε να ικανοποιηθούν οι ανάγκες της οργάνωσης. Το αναπτυγμένο σύστημα διαχείρισης εγγράφων αναπτύχθηκε για να είναι συμμορφωμένο με τις εθνικές νομικές απαιτήσεις. Μπορεί να εφαρμοστεί σε κάθε δημόσια υπηρεσία που έχει τα νόμιμα δικαιώματα να χρησιμοποιήσει αυτόν τον τύπο εφαρμογής. Μερικά κύρια χαρακτηριστικά |

|   |  |                             |              |                     |                         |     |
|---|--|-----------------------------|--------------|---------------------|-------------------------|-----|
|   | αυτού του συστήματος διαχείρισης είναι:  |                             |              |                     |                         |     |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- διαχείριση των φυσικών εγγράφων και των e-εγγράφων</li> <li>- εφαρμογή της αποθήκευσης και της αρχειοθέτησης,</li> <li>- διαχείριση της ροής εργασίας εγγράφου,</li> <li>- σύνδεση με άλλα συστήματα διαχείρισης εγγράφου,</li> <li>- δυνατότητες αναζήτησης σε έγγραφα,</li> <li>- λήψη και αποστολή εγγράφων,</li> <li>- παροχή υποστήριξης για τα προγράμματα eGovernment</li> </ul> |                             |              |                     |                         |     |
| <b>Διάρκεια / Προετοιμασία</b>                      | Ημερομηνία / Έτος  | 2009                        | Ανθρωπομήνες | 1-6                 | Προετοιμασία Προσωπικού | NAI |
| <b>Υλοποίηση</b>                                    | Εσωτερική / Εξωτερική  | Και εσωτερική και εξωτερική |              | Εκτιμώμενο Κόστος   | 100k – 499k €           |     |
| <b>Τμήματα / Άδειες Λογισμικού</b>                  | Το αναπτυγμένο σύστημα διαχείρισης εγγράφου είναι βασισμένο στα PHP, MySQL και είναι χορηγημένο κάτω από την άδεια EUPL.   |                             |              |                     |                         |     |
| <b>Πηγαίος Κώδικας / Τεκμηρίωση</b>                 | Τροποποίηση Πηγαίου Κώδικα   | NAI                         |              | Γλώσσες Τεκμηρίωσης | Τσέχικα                 |     |
| <b>Κύρια Αποτελέσματα/ Πραγματοποιημένοι Στόχοι</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Στρατηγική ανεξαρτησία από το μονοπώλιο (vendors lock-in).</li> <li>• Μείωση δαπανών προμήθειας (χορήγηση αδειών)</li> </ul>  |                             |              |                     |                         |     |
| <b>Προοπτικές</b>                                   | Σήμερα το σύστημα διαχείρισης εγγράφων είναι σε λειτουργία και περισσότεροι από 2.000 συμμετοχοί έχουν ενδιαφερθεί για το σύστημα. Στην επόμενη βελτιωμένη έκδοση του συστήματος διαχείρισης εγγράφων η «Συμμαχία ΛΑΚ» πρόκειται να ολοκληρωθεί.   |                             |              |                     |                         |     |

### 4.2.3 Μετάβαση σε Open Office, υιοθέτηση ODF και PDF ως τυποποιημένες μορφές αρχείων

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>Τίτλος</b>    | Μετάβαση σε OpenOffice και υιοθέτηση ODF (μορφή ανοιχτών εγγράφων) και PDF (φορητή μορφή εγγράφου) ως τυποποιημένες μορφές αρχείων.  |
| <b>Οργάνωση</b>  | Περιφερειακό συμβούλιο του δήμου Alingsås, Alingsås, Västar Götaland, Σουηδία.   |
| <b>Περιγραφή</b> | Τον Αύγουστο του 2009 το περιφερειακό συμβούλιο του δήμου Alingsås αποφάσισε να αντικαταστήσει το Microsoft Office με Open Office. Επίσης αποφάσισε να υιοθετήσει τις μορφές αρχείου ODF και PDF. Το βασικό κίνητρο για τη μετάβαση στο ΛΑΚ ήταν η μείωση δαπανών προμήθειας λογισμικού, η αυτονομία και η ανεξαρτησία από το μονοπώλιο. «Ο δήμος Alingsås ενώθηκε με άλλους σουηδικούς δήμους για μια δημόσια κλήση προς τους προμηθευτές λογισμικού.» Μια κοινή επιστολή, με ημερομηνία το Φεβρουάριο του 2009, από διάφορους δήμους απαιτεί από τους προμηθευτές τη διαφάνεια:<br><a href="http://www.kivos.se/openoffice/skrivelse-om-oppnhet-till-leverantorer">http://www.kivos.se/openoffice/skrivelse-om-oppnhet-till-leverantorer</a> |

|   |   |                   |              |                     |                         |     |
|---|---|-------------------|--------------|---------------------|-------------------------|-----|
| <b>Διάρκεια / Προετοιμασία</b>                      | Ημερομηνία / Έτος   | 2009              | Ανθρωπομήνες | 1-6                 | Προετοιμασία Προσωπικού | ΝΑΙ |
| <b>Υλοποίηση</b>                                    | Εσωτερική / Εξωτερική   | Συνήθως εσωτερική |              | Εκτιμώμενο Κόστος   | 15k – 49k €             |     |
| <b>Τμήματα / Άδειες Λογισμικού</b>                  | Τα ΛΑΚ που χρησιμοποιήθηκαν από το δήμο Alingsås και τα τοπικά σχολεία ήταν τα OpenOffice και OpenClipart. Καμία τροποποίηση του πηγαίου κώδικα δεν έγινε και η άδεια που χορηγήθηκε ήταν η LGNU Lesser General Public License. Το ιδιόκτητο λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε ήταν η ZENworks και τα πακέτα MSI. |                   |              |                     |                         |     |
| <b>Πηγαίος Κώδικας / Τεκμηρίωση</b>                 | Τροποποίηση Πηγαίου Κώδικα  | ΟΧΙ               |              | Γλώσσες Τεκμηρίωσης | Σουηδικά                |     |
| <b>Κύρια Αποτελέσματα/ Πραγματοποιημένοι Στόχοι</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Στρατηγική ανεξαρτησία από το μονοπώλιο.</li> <li>• Μείωση δαπανών προμήθειας.</li> </ul>  |                   |              |                     |                         |     |
| <b>Προοπτικές</b>                                   | Στο δήμο της Alingsås και στα τοπικά σχολεία, συνεχίζουν να χρησιμοποιούν το Open Office και να υιοθετούν τα πρότυπα ODF και PDF, ως μορφές εγγράφων, καθώς η προοπτική για τα επόμενα χρόνια είναι να υπομείνει στην χρήση των παραπάνω συστατικών ΛΑΚ.  |                   |              |                     |                         |     |

#### 4.2.4 Υιοθέτηση του OpenOffice, του Ubuntu LTSP και του Samba εξυπηρετητή από σουηδικά σχολεία στο δήμο Vindeln

|                                     |  |      |              |                     |                         |   |
|-------------------------------------|--|------|--------------|---------------------|-------------------------|---|
| <b>Τίτλος</b>                       | Υιοθέτηση του Open Office, του Ubuntu LTSP (Linux Terminal Server Project) και του Samba εξυπηρετητή από σουηδικά σχολεία στο δήμο Vindeln   |      |              |                     |                         |   |
| <b>Οργάνωση</b>                     | Δήμος Vindeln, Västerbotten, Σουηδία   |      |              |                     |                         |   |
| <b>Περιγραφή</b>                    | Το 2008 ο δήμος Vindeln έλαβε την απόφαση ότι τα σχολεία του δήμου θα μεταβούν στο ΛΑΚ. Μετά από οκτώ μήνες μελέτης (Αύγουστος 2006), η μετάβαση τέθηκε σε εφαρμογή. Η εφαρμογή κράτησε για οκτώ μήνες και μόνο μερικούς ανθρωπομήνες (1 έως 6) είχαν επενδυθεί από τους εσωτερικούς πόρους του Δήμου κατά τη φάση της υλοποίησης. Προτού να ληφθεί η απόφαση, οι δοκιμές έγιναν και οι απαιτήσεις προσδιορίστηκαν από τα σχολεία. |      |              |                     |                         |   |
| <b>Διάρκεια / Προετοιμασία</b>      | Ημερομηνία / Έτος  | 2008 | Ανθρωπομήνες | 1-6                 | Προετοιμασία Προσωπικού | - |
| <b>Υλοποίηση</b>                    | Εσωτερική / Εξωτερική  | -    |              | Εκτιμώμενο Κόστος   | 1 – 15k €               |   |
| <b>Τμήματα / Άδειες Λογισμικού</b>  | Τα ΛΑΚ που χρησιμοποιήθηκαν από τα σχολεία του δήμου Vindeln ήταν το Open Office, ο εξυπηρετητής Ubuntu LTSP - και ο Samba ως εξυπηρετητής αρχείων. Επίσης, το DNS (Domain Name System) του εξυπηρετητή των σχολείων βασίζεται σε λογισμικό ανοικτού κώδικα.   |      |              |                     |                         |   |
| <b>Πηγαίος Κώδικας / Τεκμηρίωση</b> | Τροποποίηση Πηγαίου Κώδικα   | ΟΧΙ  |              | Γλώσσες Τεκμηρίωσης | Σουηδικά                |   |



|   |  |
|---|--|
| <b>Κύρια Αποτελέσματα/ Πραγματοποιημένοι Στόχοι</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Στρατηγική ανεξαρτησία από το μονοπώλιο.</li> <li>• Μείωση δαπανών προμήθειας.</li> </ul> |
| <b>Προοπτικές</b>                                   | Οι εφαρμογές ΛΑΚ είναι ακόμα σε χρήση από τα σχολεία του δήμου Vindelh.  |

#### 4.2.5 *Scriptum*: μια πλατφόρμα για τη διαχείριση κυβερνητικών εγγράφων

|   |  |   |              |                     |                         |     |
|---|--|---|--------------|---------------------|-------------------------|-----|
| <b>Τίτλος</b>                                       | Scriptum: μια πλατφόρμα για τη διαχείριση κυβερνητικών εγγράφων.   |   |              |                     |                         |     |
| <b>Οργάνωση</b>                                     | Γραφείο Διοίκησης, Αντιπρόεδρος της Ελληνικής Δημοκρατίας.   |   |              |                     |                         |     |
| <b>Περιγραφή</b>                                    | <p>Το Scriptum είναι μια διαδικτυακή εφαρμογή Ανοιχτού Λογισμικού που χρησιμοποιείται για την εξάλειψη της γραφειοκρατίας και την απώλεια εγγράφων. Παρέχει μια επεκτάσιμη και ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον για τη δημοσίευση και τη κατηγοριοποίηση εγγράφου. Το συνολικό έργο περιλαμβάνει δύο βασικά υποέργα:</p> <p><b>1. Σύστημα Ηλεκτρονικού Πρωτοκόλλου:</b> Υπεύθυνο για την τήρηση του βιβλίου πρωτοκόλλου στις Υπηρεσίες του Δημοσίου. Χρησιμοποιώντας αυτό το σύστημα, οι χρήστες μπορούν να επωφεληθούν από τις προηγμένες ιδιότητες της OpenKm για να χειραγωγήσουν τα μηνύματα. Το υποσύστημα αυτό παρέχει έναν εύκολο τρόπο για να συμπληρώσουν οι χρήστες τις αιτήσεις σχετικά με την εισερχόμενη / εξερχόμενη αλληλογραφία, βάση επιλογής επιστολών από τα πρότυπα που διατίθενται.</p> <p><b>2. Σύστημα Αναθέσεων (eCase):</b> αυτό το υποσύστημα παρέχει μια εδραιωμένη ροή εργασίας για την επεξεργασία εγγράφων. Το σύστημα αναθέσεων παρέχει έναν τυποποιημένο τρόπο για τη διαχείριση συγκεκριμένης δράσης που πρέπει να ληφθούν από τους υπαλλήλους, προκειμένου να ολοκληρωθούν οι εργασίες.</p> |   |              |                     |                         |     |
| <b>Διάρκεια / Προετοιμασία</b>                      | Ημερομηνία / Έτος  | 10-01-2011                                    | Ανθρωπομήνες | 1-6                 | Προετοιμασία Προσωπικού | ΝΑΙ |
| <b>Υλοποίηση</b>                                    | Εσωτερική / Εξωτερική  | Εφαρμόζεται κυρίως από εξωτερικούς συμβούλους |              | Εκτιμώμενο Κόστος   | 15k – 49k €             |     |
| <b>Τμήματα / Άδειες Λογισμικού</b>                  | <p>Αρχιτεκτονική Blueprint - Stack Τεχνολογία: 1. J2EE 6 2. Hibernate 3 3. ZK 3.5 4. JBOSS 4.2.3.GA 5. OpenKM 5.0 6. MySQL Server 5.1 as OpenKM και SCRIPTUM storage. SUSE Linux enterprise server.</p> <p>Άδειες: GPL, LGPL, Apache, Java</p>   |   |              |                     |                         |     |
| <b>Πηγαίος Κώδικας / Τεκμηρίωση</b>                 | Τροποποίηση Πηγαίου Κώδικα   | OXI   |              | Γλώσσες Τεκμηρίωσης | Ελληνικά, Αγγλικά       |     |
| <b>Κύρια Αποτελέσματα/ Πραγματοποιημένοι Στόχοι</b> | <p>Ο κύριος στόχος του Scriptum είναι η εξάλειψη της γραφειοκρατίας και απώλειας εγγράφων με τη χρήση ενός λογισμικού ανοικτού κώδικα, το επεκτάσιμο περιβάλλον είναι έτοιμο να διασυνδέεται με άλλα συστήματα. Μερικά από τα κύρια επιτεύγματα ήταν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βελτίωση της απόδοσης και της αποτελεσματικότητας του οργανισμού</li> <li>• Στρατηγική ανεξαρτησία από το μονοπώλιο.</li> </ul>   |   |              |                     |                         |     |

|                   |   |
|-------------------|---|
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Διευκόλυνση της ανταλλαγής των δεδομένων.</li> <li>• Προώθηση του ΛΑΚ</li> </ul> |
| <b>Προοπτικές</b> | Η εφαρμογή είναι σε λειτουργία και αναμένεται να επεκταθεί ή να αναπαραχθεί στο μέλλον.                                   |

### 4.3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ / ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

#### 4.3.1 Helpdesk και λογισμικό απογραφής

|   |  |                         |              |                     |                         |     |
|---|--|-------------------------|--------------|---------------------|-------------------------|-----|
| <b>Τίτλος</b>                                       | Helpdesk και λογισμικό απογραφής.  |                         |              |                     |                         |     |
| <b>Οργάνωση</b>                                     | Τοπική Αστυνομία Brasschaat, Brasschaat, Βέλγιο  |                         |              |                     |                         |     |
| <b>Περιγραφή</b>                                    | Το 2009 η τοπική αστυνομία Brasschaat αποφάσισε να εφαρμόσει ένα Helpdesk και ένα λογισμικό απογραφής βάση του λογισμικού ανοικτού κώδικα προκειμένου να μειωθούν οι δαπάνες προμήθειας λογισμικού. Μετά από 3 μήνες μελέτης, η τοπική αστυνομία του Brasschaat άρχισε να εφαρμόζει τη λύση αυτή. Μόνο λίγους ανθρωπομήνες επενδύθηκαν από τους εσωτερικούς πόρους της οργάνωσης και η λύση ανοικτού πηγαίου κώδικα τελικά αναπτύχθηκε. Το OTRS (Open Source Helpdesk and IT Service Management Solution) και το OCS (Open Source and Software Inventory Next Generation) που έχουν χρησιμοποιηθεί συνοδεύονται με GLPI (Information Resource Manager), έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στις ανάγκες της τοπικής αστυνομίας του Brasschaat. |                         |              |                     |                         |     |
| <b>Διάρκεια / Προετοιμασία</b>                      | Ημερομηνία / Έτος  | 2009                    | Ανθρωπομήνες | 1-6                 | Προετοιμασία Προσωπικού | ΝΑΙ |
| <b>Υλοποίηση</b>                                    | Εσωτερική / Εξωτερική  | Εσωτερική και εξωτερική |              | Εκτιμώμενο Κόστος   | 1 – 15k €.              |     |
| <b>Τμήματα / Άδειες Λογισμικού</b>                  | Το Helpdesk και το λογισμικό απογραφής εφαρμόστηκαν στον SUSE Linux enterprise server. Ένα KVM (Kernel based Virtual Machine) χρησιμοποιήθηκε για την εικονικοποίηση τους. Ο πηγαίος κώδικας δεν τροποποιήθηκε και η άδεια που χορηγήθηκε για τη λύση ΛΑΚ ήταν η άδεια SUSE Linux 11. Κανένα ιδιόκτητο τμήμα λογισμικού δεν χρησιμοποιήθηκε.   |                         |              |                     |                         |     |
| <b>Πηγαίος Κώδικας / Τεκμηρίωση</b>                 | Τροποποίηση Πηγαίου Κώδικα   | ΟΧΙ                     |              | Γλώσσες Τεκμηρίωσης | Αγγλικά, Ολλανδικά      |     |
| <b>Κύρια Αποτελέσματα/ Πραγματοποιημένοι Στόχοι</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βελτίωση απόδοσης και αποτελεσματικότητας της οργάνωσης</li> <li>• Απλοποίηση της αρχιτεκτονικής IT</li> </ul>  |                         |              |                     |                         |     |
| <b>Προοπτικές</b>                                   | Στην Τοπική Αστυνομία Brasschaat η λύση ΛΑΚ που υιοθετείται είναι ακόμα σε λειτουργία και η προοπτική για τα επόμενα έτη πρόκειται να ενισχυθεί, να επεκταθεί ή να αναπαραχθεί.  |                         |              |                     |                         |     |

| <b>4.3.2 Υποδομή διαχείρισης περιουσιακών στοιχείων</b> |   |                         |              |                     |                         |     |
|---|---|-------------------------|--------------|---------------------|-------------------------|-----|
| <b>Τίτλος</b>   | Υποδομή διαχείρισης περιουσιακών στοιχείων. Δήμος Μπολόνια  |                         |              |                     |                         |     |
| <b>Οργάνωση</b>   | Δήμος Μπολόνια, Ιταλία  |                         |              |                     |                         |     |
| <b>Περιγραφή</b>  | Δημιουργία μιας υποδομής διαχείρισης περιουσιακών στοιχείων για το Δήμο της Μπολόνια. Μετά την ένδειξη της ITIL η υποδομή αυτή χρησιμοποιείται επίσης για να χειριστεί τη MACD.   |                         |              |                     |                         |     |
| <b>Διάρκεια / Προετοιμασία</b>                          | Ημερομηνία / Έτος   | 01.01.2008              | Ανθρωπομήνες | 6-12                | Προετοιμασία Προσωπικού | NAI |
| <b>Υλοποίηση</b>  | Εσωτερική / Εξωτερική   | Εσωτερική και εξωτερική |              | Εκτιμώμενο Κόστος   | 15.000 – 49.000 €       |     |
| <b>Τμήματα / Άδειες Λογισμικού</b>                      | CMDBuild, OCS-NG, GPL Licence   |                         |              |                     |                         |     |
| <b>Πηγαίος Κώδικας / Τεκμηρίωση</b>                     | Τροποποίηση Πηγαίου Κώδικα  | NAI                     |              | Γλώσσες Τεκμηρίωσης | Ιταλικά                 |     |
| <b>Κύρια Αποτελέσματα/ Πραγματοποιημένοι Στόχοι</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βελτίωση της απόδοσης και της αποτελεσματικότητας του οργανισμού</li> <li>• Ενίσχυση της απόδοσης και της αποτελεσματικότητας του συστήματος IT</li> <li>• Η μείωση του κόστους</li> <li>• Διευκόλυνση της ανταλλαγής των δεδομένων</li> </ul> |                         |              |                     |                         |     |
| <b>Προοπτικές</b>                                       | Να επεκταθεί / βελτιωθεί / αναπαραχθεί  |                         |              |                     |                         |     |

## 4.4 E-MAIL & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

| <b>4.4.1 Zimbra: Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο νέας γενιάς</b> |   |
|--|---|
| <b>Τίτλος</b>  | Zimbra: Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο νέας γενιάς.  |
| <b>Οργάνωση</b>  | Ίδρυμα Ανάπτυξης Επιστήμης και Τεχνολογίας, Extremadura , Ισπανία   |
| <b>Περιγραφή</b>   | <p>Τον Ιανουάριο του 2009 το Ίδρυμα της Ανάπτυξη Επιστήμης και Τεχνολογίας άρχισε να μελετά την ενδεχόμενη υιοθέτηση του διακομιστή Zimbra. Έξι μήνες αργότερα, η απόφαση λήφθηκε: Το Zimbra εγκαταστάθηκε στη δημόσια διοίκηση.</p> <p>Το Zimbra Collaboration Suite (ZCS) αποτελεί ένα E-mail και calendar server το οποίο αποτελεί μια ανοικτή πλατφόρμα συνεργασίας και επικοινωνίας στην οποία μπορούν να υπάρχουν clients από οποιοδήποτε σύστημα (Linux, Windows, Mac) αλλά και από οποιαδήποτε συσκευή, συμπεριλαμβανομένων και των κινητών τηλεφώνων. Το Zimbra βασίζεται σε δοκιμασμένες τεχνολογίες ανοιχτού κώδικα, με αποτέλεσμα να έχει σχεδιαστεί με εξαιρετικά σταθερή αρχιτεκτονική. Παρέχει ευελιξία γιατί περιέχει όλα τα απαραίτητα στοιχεία για τη λειτουργία έτοιμων δομών ημερολογίου και ηλεκτρονικών μηνυμάτων [36].</p> |

|   |   |           |              |                     |                         |     |
|---|---|-----------|--------------|---------------------|-------------------------|-----|
|   | Το Zimbra παρέχει στους οργανισμούς μεγαλύτερη συνολική ευελιξία και απλότητα με ενσωματωμένο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, επαφές, ημερολόγιο, ανταλλαγή και διαχείριση εγγράφων καθώς και τον συγχρονισμό επιφάνειας εργασίας για τους χρήστες σε οποιονδήποτε υπολογιστή.   |           |              |                     |                         |     |
| <b>Διάρκεια / Προετοιμασία</b>                      | Ημερομηνία / Έτος   | 2009      | Ανθρωπομήνες | 1-6                 | Προετοιμασία Προσωπικού | ΟΧΙ |
| <b>Υλοποίηση</b>                                    | Εσωτερική / Εξωτερική   | Εσωτερική |              | Εκτιμώμενο Κόστος   | 1 – 15k €.              |     |
| <b>Τμήματα / Άδειες Λογισμικού</b>                  | Η μόνη εφαρμογή που εγκαταστάθηκε στον εξυπηρετητή ήταν η Zimbra, η οποία κατά την διάρκεια εγκατάστασης εγκατέστησε και άλλα λογισμικά ανοικτού κώδικα όπως Apache Jetty, Postfix, OpenLDAP και MySQL. Τα λογισμικά αυτά συμπεριλαμβάνονται στην εφαρμογή Zimbra.        |           |              |                     |                         |     |
| <b>Πηγαίος Κώδικας / Τεκμηρίωση</b>                 | Τροποποίηση Πηγαίου Κώδικα  | ΝΑΙ       |              | Γλώσσες Τεκμηρίωσης | Αγγλικά, Ισπανικά       |     |
| <b>Κύρια Αποτελέσματα/ Πραγματοποιημένοι Στόχοι</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βελτίωση απόδοσης και αποτελεσματικότητα της οργάνωσης .</li> <li>• Μείωση δαπανών / κόστος αδειοδότησης.</li> <li>• Προώθηση του λογισμικού ανοικτού κώδικα.</li> <li>• Ελαχιστοποίηση ανάγκης τεχνικής υποστήριξης.</li> </ul> |           |              |                     |                         |     |
| <b>Προοπτικές</b>                                   | Στο Ίδρυμα της Ανάπτυξης Επιστήμης και Τεχνολογίας στην Extremadura χρησιμοποιούν τον διακομιστή Zimbra και η προοπτική για τα επόμενα έτη πρόκειται να ενισχυθεί, να επεκταθεί ή να αναπαραχθεί.   |           |              |                     |                         |     |

#### 4.4.2 Σύστημα τηλεφωνίας Asterisk

|                                |   |                         |              |                   |                         |     |
|--------------------------------|---|-------------------------|--------------|-------------------|-------------------------|-----|
| <b>Τίτλος</b>                  | Σύστημα τηλεφωνίας Asterisk   |                         |              |                   |                         |     |
| <b>Οργάνωση</b>                | Schoten, Βέλγιο   |                         |              |                   |                         |     |
| <b>Περιγραφή</b>               | Η πόλη Schoten έψαχνε για ένα νέο σύστημα τηλεφωνίας σε λογική τιμή. Το νέο σύστημα θα έπρεπε να είναι ικανό να ενσωματώνει νέες εφαρμογές, όπως το SMS (Short Message Service), το MMS (Multimedia Messaging Service), το chat και το Skype, συμπεριλαμβανομένου να ενσωματώνει τις υπάρχουσες και τις μελλοντικές εφαρμογές. Το τμήμα IT (Information Technology) θα έπρεπε επίσης να είναι σε θέση να διαμορφώνει το σύστημα τηλεφωνίας σύμφωνα με τις ανάγκες και απαιτήσεις του οργανισμού. Το 2006, το τμήμα IT της Schoten άρχισε να μελετά τις πιθανές λύσεις. Επενδύθηκαν έξι μήνες για αυτή τη φάση της μελέτης πριν από την έκδοση του συστήματος τηλεφωνίας Asterisk. Το 2007, το IT άρχισε να εφαρμόζει τη λύση Asterisk και ξόδεψε τέσσερις μήνες για την εφαρμογή αυτή. Η Synsip, ένας πάροχος VoIP ανέλαβε την εγκατάσταση του Asterisk. "Η Synsip είχε ένα καλό σχέδιο μετάβασης και υπήρξε μια πολύ καλή μεταβίβαση των γνώσεών τους στην Schoten". |                         |              |                   |                         |     |
| <b>Διάρκεια / Προετοιμασία</b> | Ημερομηνία / Έτος   | 2006-2007               | Ανθρωπομήνες | 1-6               | Προετοιμασία Προσωπικού | ΝΑΙ |
| <b>Υλοποίηση</b>               | Εσωτερική / Εξωτερική   | Εσωτερική και εξωτερική |              | Εκτιμώμενο Κόστος | 50k – 99k €             |     |

|   |  |     |                     |  |
|---|--|-----|---------------------|--|
| <b>Τμήματα / Άδειες Λογισμικού</b>                  | Το ΛΑΚ που χρησιμοποιήθηκε για την ανάπτυξη της λύσης Asterisk ήταν η βάση δεδομένων MySQL/postgreSQL. Τα αρχεία του συστήματος μπορούν να διαμορφωθούν και τροποποιηθούν. Χρησιμοποιήθηκε διακομιστής και GUI (Graphical User Interface) για τη διαχείριση ιδιοκτητών στοιχείων Asterisk. Η άδεια που χορηγήθηκε για την εφαρμογή του συστήματος τηλεφωνίας Asterisk ήταν η άδεια GPL του Asterisk. |     |                     |  |
| <b>Πηγαίος Κώδικας / Τεκμηρίωση</b>                 | Τροποποίηση Πηγαίου Κώδικα   | OXI | Γλώσσες Τεκμηρίωσης | Αγγλικά, Ολλανδικά, Γαλλικά, Γερμανικά |
| <b>Κύρια Αποτελέσματα/ Πραγματοποιημένοι Στόχοι</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μείωση δαπανών προμήθειας / χορήγησης άδειας</li> <li>• Βελτίωση της απόδοσης και της αποτελεσματικότητας της οργάνωσης.</li> <li>• Αύξηση της απόδοσης και αποτελεσματικότητας του συστήματος IT</li> </ul>  |     |                     |  |
| <b>Προοπτικές</b>                                   | Το σύστημα τηλεφωνίας Asterisk είναι σήμερα σε λειτουργία και η προοπτική για τα επόμενα έτη πρόκειται να ενισχυθεί, να επεκταθεί ή να αναπαραχθεί.  |     |                     |  |

#### 4.4.3 Jitsi: Σύστημα επικοινωνιών σε πραγματικό χρόνο, λογισμικό ανοικτού κώδικα

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>Τίτλος</b>    | Σύστημα επικοινωνιών σε πραγματικό χρόνο, λογισμικό ανοικτού κώδικα  |
| <b>Οργάνωση</b>  | Πανεπιστήμιο Στρασβούργου, Γαλλία.   |
| <b>Περιγραφή</b> | <p>Το Skype, χωρίς αμφιβολία είναι μια από τις πιο δημοφιλείς λύσεις επικοινωνιών στον κόσμο. Βλέπουμε ότι είναι σε ευρεία υιοθέτηση διαφόρων φορέων, είτε πρόκειται για το δημόσιο ή το ιδιωτικό τομέα. Όμως, πριν από μερικά χρόνια, το Γαλλικό Υπουργείο Άμυνας εξέδωσε ένα μνημόνιο συμβουλευοντας κατά της χρήσης του Skype στα γαλλικά πανεπιστήμια και τα ερευνητικά κέντρα. Οι ανησυχίες τους βασίζονταν στην αφάνεια του Skype και στις επιπτώσεις της ασφάλειας που είχε. Ένα άλλο πρόβλημα που έθετε το υπουργείο ήταν η χρήση του Skype από πόρους του Internet. Τα πανεπιστημιακά δίκτυα είναι ένα από τα τελευταία μέρη όπου ένας μεγάλος αριθμός των υπολογιστών χρησιμοποιούν τις δημόσιες διευθύνσεις IP σε ένα σχετικά μεγάλο εύρος ζώνης. Οι περισσότεροι από τους υπολογιστές που χρησιμοποιούν το Skype σε τέτοιο δίκτυο, ως εκ τούτου, θα μετέτρεπαν το δίκτυο αυτόματα με Skype υπερκόμβους. Σε άλλες περιπτώσεις το Skype θα χρησιμοποιούσε ελεύθερα μέσα αναμετάδοσης όταν ήταν απαραίτητο. Η σύσταση αυτή αναγνωρίστηκε από όλα τα πανεπιστήμια, αλλά σπάνια εφαρμόστηκε. Ο λόγος για αυτό ήταν αρκετά απλός: το Skype ήταν ένα απαραίτητο εργαλείο επικοινωνίας σε μια σειρά από συνεργατικά έργα και κάθε απαγόρευση για τη χρήση του έπρεπε να συνοδεύεται με μια εναλλακτική λύση. Αυτή η εναλλακτική λύση έπρεπε να είναι: δωρεάν, εύκολο στη χρήση, να προσφέρει καλή ποιότητα ήχου για την επικοινωνία και βίντεο, να είναι σε θέση να οργανώσει κλήσεις συνδιάσκεψης και ιδιαίτερα σημαντικό να είναι δυνατή η επικοινωνία με ένα μεγάλο αριθμό χρηστών χωρίς να χρειάζεται οι χρήστες να χρησιμοποιούν την ίδια λύση ή την υποδομή.</p> <p>Έτσι ήρθε υπόψη το Jitsi. Το Jitsi είναι ένα σύστημα επικοινωνίας στο διαδίκτυο, με δυνατότητες άμεσης ανταλλαγής μηνυμάτων. Υποστηρίζει ένα μεγάλο αριθμό πρωτοκόλλων, τυποποιημένα, όπως το SIP και XMPP, καθώς και άλλα</p> |

|   |  |                         |              |                     |                         |     |
|---|--|-------------------------|--------------|---------------------|-------------------------|-----|
|   | <p>ιδιοκτησιακά δημοφιλείς, όπως το Windows Live (MSN), το Yahoo! Messenger, AIM και ICQ. (Οι επικοινωνίες Ήχου και βίντεο είναι διαθέσιμα μόνο με SIP και XMPP). Το Jitsi (πρώην SIP Communicator) γεννήθηκε στο ίδιο πανεπιστήμιο, το οποίο ήταν πιθανώς ο λόγος που το όνομα ήρθε τόσο γρήγορα. Γρήγορα έγινε σαφές, ότι όταν συνδυάζεται με τα κατάλληλα server-side στοιχεία, είχε τη δυνατότητα να γίνει μια πραγματική εναλλακτική λύση του Skype. Πρώτα από όλα, το Jitsi είχε έναν εντυπωσιακό αριθμό χαρακτηριστικών. Πράγματα όπως η καλή ποιότητα βίντεο, η μεταφορά αρχείων, οι κλήσεις συνδιάσκεψης, η κοινοποίηση, που είναι δύσκολο να βρεθεί σε μια εφαρμογή ανοικτού κώδικα να είναι διαθέσιμη στα Windows, Mac OS X και Linux. Το πιο σημαντικό, είναι η υποστήριξη του πρωτόκολλου XMPP του Jitsi. Που σημαίνει ότι η διεξαγωγή βίντεο κλήσεων θα ήταν δυνατό για τους χρήστες με λογαριασμό Gmail. Με αυτό τον τρόπο οι χρήστες δεν θα χρειάζονταν να ανοίξουν νέους λογαριασμούς για την υπηρεσία αυτή. Αυτή η λύση είναι ανάλογη με το Skype από την άποψη των δυνατοτήτων σύνδεσης. Προκειμένου να καταστεί η εφαρμογή χρησιμοποιήσιμη από οποιοδήποτε διαδίκτυο, έπρεπε να χρησιμοποιηθούν το TurnServer και το JingleNodes για τις διέλευσης NAT. Τέλος, προκειμένου να παρέχουν δωρεάν κλήσεις προς οποιοδήποτε αριθμό PSTN του πανεπιστημίου, αναπτύχθηκε και συνδέθηκε το FreeSwitch με τις υπάρχουσες συσκευές τηλεφωνίας. Οι αλλαγές περιελάμβαναν τη δυνατότητα να δημιουργούν νέους λογαριασμούς με ελάχιστη ρύθμιση, καθώς και την προσθήκη συνδέσεων αυτόματα στους καταλόγους του πανεπιστημίου και της πύλης τηλεφωνίας. Βέβαια συνεχίζει να υπάρχει η δυνατότητα να συνδέονται με οποιοδήποτε πρότυπο XMPP παράγοντα, εφόσον το επιθυμούν.</p> |                         |              |                     |                         |     |
| <b>Διάρκεια / Προετοιμασία</b>                      | Ημερομηνία / Έτος  | 10.02.2010              | Ανθρωπομήνες | 6-12                | Προετοιμασία Προσωπικού | ΟΧΙ |
| <b>Υλοποίηση</b>                                    | Εσωτερική / Εξωτερική  | Εσωτερική και εξωτερική |              | Εκτιμώμενο Κόστος   | ΔΞ/ΔΑ                   |     |
| <b>Τμήματα / Άδειες Λογισμικού</b>                  | <p>Τα συστατικά που χρησιμοποιούνται στην αρχιτεκτονική περιλαμβάνουν:</p> <p>Openfire <a href="http://www.igniterealtime.org/projects/openfire/">http://www.igniterealtime.org/projects/openfire/</a><br/> JingleNodes <a href="http://jinglenodes.org">http://jinglenodes.org</a><br/> TurnServer <a href="http://turnserver.org">http://turnserver.org</a><br/> FreeSWITCH <a href="http://www.freeswitch.org">http://www.freeswitch.org</a></p> <p>Στο πλαίσιο των αλλαγών που γίνονται στο Jitsi για το Πανεπιστήμιο του Στρασβούργου παραδόθηκαν με άδεια απεριόριστης διάρκειας. Ο υπόλοιπος κώδικας του Jitsi και τα άλλα έργα που θα αναπτυχθούν θα είναι σύμφωνα με τις αρχικές άδειες των αντίστοιχων έργων.</p>  |                         |              |                     |                         |     |
| <b>Πηγαίος Κώδικας / Τεκμηρίωση</b>                 | Τροποποίηση Πηγαίου Κώδικα   | ΝΑΙ                     |              | Γλώσσες Τεκμηρίωσης | Γαλλικά, Αγγλικά        |     |
| <b>Κύρια Αποτελέσματα/ Πραγματοποιημένοι Στόχοι</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ένα σύστημα επικοινωνίας πραγματικού χρόνου με ήχο, βίντεο, άμεσα μηνύματα και δυνατότητας μεταφοράς αρχείων. (ΛΑΚ εναλλακτική λύση του Skype).</li> <li>• Στρατηγική ανεξαρτησία από το μονοπώλιο.</li> <li>• Διευκόλυνση της ανταλλαγής των δεδομένων</li> <li>• Ενίσχυση της ασφάλειας του συστήματος</li> <li>• Προώθηση του ΛΑΚ</li> <li>• Διαλειτουργικότητα ή συμβατότητα λογισμικού</li> </ul>  |                         |              |                     |                         |     |
| <b>Προοπτικές</b>                                   | Να επεκταθεί / βελτιωθεί / αναπαραχθεί.  |                         |              |                     |                         |     |

| <b>4.4.4 Λύση <i>antispam</i></b>                   |   |            |              |                     |                         |     |
|---|---|------------|--------------|---------------------|-------------------------|-----|
| <b>Τίτλος</b>                                       | Λύση antispam, CZ   |            |              |                     |                         |     |
| <b>Οργάνωση</b>                                     | Περιοχή Vysocina, Τσεχία  |            |              |                     |                         |     |
| <b>Περιγραφή</b>                                    | Λύση AntiSpam. Μια λύση με βάση SpamAssassin pearl scripts σε Postfix. SpamAssassin είναι ένα πρόγραμμα λογισμικού που διατίθεται βάσει της Άδειας Apache 2,0. Χρησιμοποιείτε για φιλτράρισμα του e-mail από spam με βάση των κανόνων content-matching. Η λύση τρέχει σε FreeBSD και Postfix προϊόντα στα οποία έχουν αναπτυχθεί pearl SpamAssassin scripts. Η λύση έχει 2 λειτουργίες - την εισερχόμενη και εξερχόμενη αλληλογραφία. |            |              |                     |                         |     |
| <b>Διάρκεια / Προετοιμασία</b>                      | Ημερομηνία / Έτος   | 01.06.2009 | Ανθρωπομήνες | 1-6                 | Προετοιμασία Προσωπικού | ΟΧΙ |
| <b>Υλοποίηση</b>                                    | Εσωτερική / Εξωτερική   | Εσωτερική  |              | Εκτιμώμενο Κόστος   | 1 – 14.999 €            |     |
| <b>Τμήματα / Άδειες Λογισμικού</b>                  | Apache License 2.0  |            |              |                     |                         |     |
| <b>Πηγαίος Κώδικας / Τεκμηρίωση</b>                 | Τροποποίηση Πηγαίου Κώδικα  | ΟΧΙ        |              | Γλώσσες Τεκμηρίωσης | Τσέχικα, Αγγλικά        |     |
| <b>Κύρια Αποτελέσματα/ Πραγματοποιημένοι Στόχοι</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βελτίωση της απόδοσης και της αποτελεσματικότητας του οργανισμού</li> <li>• Ενίσχυση της απόδοσης και της αποτελεσματικότητας του συστήματος IT</li> <li>• Η μείωση του κόστους</li> <li>• Στρατηγική ανεξαρτησία από το μονοπώλιο.</li> </ul>   |            |              |                     |                         |     |
| <b>Προοπτικές</b>                                   | Να στηριχθεί / διατηρηθεί.  |            |              |                     |                         |     |

## 4.5 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

| <b>4.5.1 Τουριστική διαδικτυακή εφαρμογή</b> |   |
|--|---|
| <b>Τίτλος</b>                                | Τουριστική διαδικτυακή εφαρμογή.  |
| <b>Οργάνωση</b>                              | Jihlava/Vysocina, Τσεχία  |
| <b>Περιγραφή</b>                             | Ο τουρισμός Vysocina, μια οργάνωση της Τσεχίας, άρχισε το Μάρτιο του 2007 να μελετά τη δυνατότητα για μια τουριστική διαδικτυακή εφαρμογή βασισμένη σε ΛΑΚ προκειμένου να μειωθεί το κόστος χορήγησης άδειας. Πέντε μήνες αργότερα, ο τουρισμός Vysocina εφάρμοσε την διαδικτυακή εφαρμογή. Μόνο τέσσερις ανθρωπομήνες επενδύθηκαν από τους εσωτερικούς πόρους του τουρισμού Vysocina. «Αποφασίσαμε να χρησιμοποιήσουμε ΛΑΚ επειδή ήταν κατάλληλη λύση για αυτό το πρόγραμμα. Τα κύρια κίνητρα για αυτήν την επιλογή ήταν το χαμηλό (μηδέν) κόστος και η πολύ καλή λειτουργία του λογισμικού. |

|   |  |           |              |                     |                         |     |
|---|--|-----------|--------------|---------------------|-------------------------|-----|
|   | Είχαμε επίσης τις πολύ καλές γνώσεις και δεξιότητες ΛΑΚ επειδή χρησιμοποιήσαμε αυτά τα συστατικά σε μερικά μικρά προγράμματα.»   |           |              |                     |                         |     |
| <b>Διάρκεια / Προετοιμασία</b>                      | Ημερομηνία / Έτος  | 2007      | Ανθρωπομήνες | 6-12                | Προετοιμασία Προσωπικού | ΟΧΙ |
| <b>Υλοποίηση</b>                                    | Εσωτερική / Εξωτερική  | Εσωτερική |              | Εκτιμώμενο Κόστος   | 1 – 15k €               |     |
| <b>Τμήματα / Άδειες Λογισμικού</b>                  | Τα σημαντικότερα ΛΑΚ που χρησιμοποιήθηκαν ήταν ο διακομιστής Apache 2, ο επεξεργαστής υπερκειμένου PHP4 / 5, το Google API, η βάση δεδομένων MySQL του εξυπηρετητή SQL, Ο περιηγητής ιστού Mozilla Firefox. Το λογισμικό γραφικών GIMP 2.6, και το Open Office. Ο πηγαίος κώδικας δεν τροποποιήθηκε και η χορηγούμενη άδεια ήταν η GNU General Public License. Τα μόνα ιδιόκτητα λογισμικά που χρησιμοποιήθηκαν ήταν το λειτουργικό σύστημα του διακομιστή και το Microsoft Windows Server 2003. |           |              |                     |                         |     |
| <b>Πηγαίος Κώδικας / Τεκμηρίωση</b>                 | Τροποποίηση Πηγαίου Κώδικα   | ΝΑΙ       |              | Γλώσσες Τεκμηρίωσης | Τσέχικα, Αγγλικά        |     |
| <b>Κύρια Αποτελέσματα/ Πραγματοποιημένοι Στόχοι</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Προώθηση λογισμικού ανοικτού κώδικα.</li> <li>• Στρατηγική ανεξαρτησία από το μονοπώλιο.</li> <li>• Ελαχιστοποίηση των αναγκών τεχνικής υποστήριξης.</li> <li>• Αύξηση της απόδοσης και αποτελεσματικότητας του συστήματος IT.</li> </ul>   |           |              |                     |                         |     |
| <b>Προοπτικές</b>                                   | Σήμερα η τουριστική διαδικτυακή εφαρμογή είναι σε λειτουργία και η προοπτική για τα επόμενα χρόνια είναι να επεκταθεί, ενισχυθεί και να αναπαραχθεί.   |           |              |                     |                         |     |

#### 4.5.2 Μια ισχυρή σουίτα εφαρμογών για τη διαχείριση του Διαδικτύου

|                                |   |                         |              |                   |                         |     |
|--------------------------------|---|-------------------------|--------------|-------------------|-------------------------|-----|
| <b>Τίτλος</b>                  | Μια ισχυρή σουίτα εφαρμογών για τη διαχείριση του Διαδικτύου.   |                         |              |                   |                         |     |
| <b>Οργάνωση</b>                | Δήμος Στροβόλου, Λευκωσία, Κύπρος   |                         |              |                   |                         |     |
| <b>Περιγραφή</b>               | Τον Οκτώβριο του 2009 ο δήμος Στροβόλου έψαχνε μια ικανοποιημένη λύση φίλτρων διαδικτύου με το λιγότερο πιθανό κόστος, προκειμένου να ενισχυθεί η παραγωγικότητα, να ελαχιστοποιηθεί ο χρόνος που ξοδεύεται στο διαδίκτυο και να ενισχυθεί η ασφάλεια του συστήματος στο δήμο. Μετά από μια μελέτη των εναλλακτικών λύσεων το μισό των ανθρωπομηνών που ξοδεύτηκε, το τμήμα IT του δήμου θα μπορούσε τελικά να ωφεληθεί από τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα: όπως φίλτρο Ιστού, blocker ιών, spam blocker, ad blocker κ.λπ. «Η διαχείριση και η προσπάθεια του τμήματος IT ήταν να έχουν μια ικανοποιημένη λύση φίλτρων διαδικτύου με το λιγότερο κόστος για το δήμο. Η λύση απαιτούσε τη βελτίωση της παραγωγικότητας του προσωπικού. Επιπλέον με την εφαρμογή μιας τέτοιας λύσης η προσπάθεια ήταν να παρέχει καλύτερη ασφάλεια στο δίκτυο του δήμου.» |                         |              |                   |                         |     |
| <b>Διάρκεια / Προετοιμασία</b> | Ημερομηνία / Έτος   | 2009                    | Ανθρωπομήνες | 1-6               | Προετοιμασία Προσωπικού | ΟΧΙ |
| <b>Υλοποίηση</b>               | Εσωτερική / Εξωτερική   | Εσωτερική και εξωτερική |              | Εκτιμώμενο Κόστος | 1 – 15k €               |     |



|   |   |     |                     |         |
|---|---|-----|---------------------|---------|
| <b>Τμήματα / Άδειες Λογισμικού</b>                  | Το μόνο τμήμα ανοικτού πηγαίου κώδικα που χρησιμοποιήθηκε για την εγκατάσταση του πακέτου λογισμικού ήταν ένας διακομιστής Linux. Ο πηγαίος κώδικας της εφαρμογής δεν τροποποιήθηκε. Κανένα ιδιόκτητο τμήμα λογισμικού δεν χρησιμοποιήθηκε. Η Οργάνωση είναι χορηγημένη υπό την δημόσια άδεια GNU v2 (GPLv2). |     |                     |         |
| <b>Πηγαίος Κώδικας / Τεκμηρίωση</b>                 | Τροποποίηση Πηγαίου Κώδικα  | OXI | Γλώσσες Τεκμηρίωσης | Αγγλικά |
| <b>Κύρια Αποτελέσματα/ Πραγματοποιημένοι Στόχοι</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βελτίωση απόδοσης και αποτελεσματικότητας της οργάνωσης.</li> <li>• Στρατηγική ανεξαρτησία από το μονοπώλιο.</li> <li>• Μείωση δαπανών προμήθειας/χορήγησης αδειών.</li> <li>• Ενίσχυση της ασφάλειας του συστήματος.</li> </ul>                                     |     |                     |         |
| <b>Προοπτικές</b>                                   | Η εφαρμογή αυτή σήμερα είναι σε λειτουργία και η προοπτική για τα επόμενα χρόνια είναι να ενισχυθεί, επεκταθεί ή να αναπαραχθεί.  |     |                     |         |

### 4.5.3 JBOSS Ιστοσελίδα (Information Portal)

|                                    |  |                  |              |                   |                         |     |
|------------------------------------|--|------------------|--------------|-------------------|-------------------------|-----|
| <b>Τίτλος</b>                      | JBOSS Ιστοσελίδα (Information Portal)  |                  |              |                   |                         |     |
| <b>Οργάνωση</b>                    | Δήμος Αρκαλοχώρι, Ελλάδα.  |                  |              |                   |                         |     |
| <b>Περιγραφή</b>                   | <p>Το JBoss Portal Server (ΛΑΚ) υιοθετήθηκε από το Δήμο Αρκαλοχώρι για την ανάπτυξη μιας Ιστοσελίδας. Ο κύριος στόχος ήταν η προώθηση των τοπικών αξιοθεάτων.</p> <p>Το JBOSS Portal έχει χρηματοδοτηθεί εν μέρει από την ΕΕ και εν μέρει από εθνικούς πόρους. Το έργο έχει εκπληρωθεί με επιτυχία, σε συνεργασία με τον πάροχο τεχνολογίας (CYBERCE A.E.), με ανοικτό διαγωνισμό. Το τελικό σύστημα αποτελείται από ένα σύνολο ΛΑΚ και εμπορικών λύσεων, ενώ ο κύριος διακομιστής είναι το λογισμικό JBoss. Κατά τη διάρκεια του έργου 5 Δήμοι (Αρκαλοχώρι, Θραψανό, Οροπέδιο Λασιθίου, Κρουσώνας και Τύλισος) συνεργάστηκαν με τον πάροχο τεχνολογίας, προκειμένου να εκπληρωθούν οι απαραίτητες προϋποθέσεις. Η επικοινωνία των εμπλεκόμενων μερών ήταν εξαιρετική, αλλά αυτό θα μπορούσε να θεωρηθεί ως το πιο δύσκολο κομμάτι του έργου. Τα δεδομένα των εμπλεκόμενων Δήμων μεταφέρθηκαν με επιτυχία στο νέο σύστημα.</p> |                  |              |                   |                         |     |
| <b>Διάρκεια / Προετοιμασία</b>     | Ημερομηνία / Έτος  | 29.04.2009       | Ανθρωπομήνες | 1-6               | Προετοιμασία Προσωπικού | NAI |
| <b>Υλοποίηση</b>                   | Εσωτερική / Εξωτερική  | Κυρίως εξωτερική |              | Εκτιμώμενο Κόστος | 50.000 – 99.000 €       |     |
| <b>Τμήματα / Άδειες Λογισμικού</b> | <p>Τα ΛΑΚ για την ανάπτυξη της Πύλης Πληροφοριών περιλαμβάνουν τα ακόλουθα: JBoss Application Server, JBoss Cache, JBoss Profiler (σύστημα παρακολούθησης της κυκλοφορίας), JBoss Portal Server, OpenLDAP (LDAP server) και Eclipse IDE (περιβάλλον ανάπτυξης).</p> <p>ORACLE Database 10g Standard Edition ONE (database server), ArcGIS Server Workgroup standard &amp; ArcGIS 9.x ArcEditor Concurrent - includes ArcPress – ArcScan(GIS software), NowSMS/MMS Gateway - Now Wireless (SMS software), VERISIGN Secure Site Pro (server certification).</p>  |                  |              |                   |                         |     |

|   |  |     |                     |                   |
|---|--|-----|---------------------|-------------------|
| <b>Πηγαίος Κώδικας / Τεκμηρίωση</b>                 | Τροποποίηση Πηγαίου Κώδικα   | ΝΑΙ | Γλώσσες Τεκμηρίωσης | Αγγλικά, Ελληνικά |
| <b>Κύρια Αποτελέσματα/ Πραγματοποιημένοι Στόχοι</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βελτίωση της απόδοσης και της αποτελεσματικότητας του οργανισμού.</li> <li>• Διευκόλυνση της ανταλλαγής των δεδομένων.</li> <li>• Προώθηση του Πειραματισμού με ΛΑΚ νέων τεχνολογιών</li> </ul> |     |                     |                   |
| <b>Προοπτικές</b>                                   | Να επαναληφθεί σε παρόμοιες δημόσιους οργανισμούς.   |     |                     |                   |

#### 4.5.4 Υπηρεσία Ηλεκτρονικών Ερωτηματολογίων

|   |  |  |              |                     |                         |     |
|---|--|--|--------------|---------------------|-------------------------|-----|
| <b>Τίτλος</b>                                       | Υπηρεσία Ηλεκτρονικών Ερωτηματολογίων  |  |              |                     |                         |     |
| <b>Οργάνωση</b>                                     | Πανεπιστήμιο Sheffield, Ηνωμένες Πολιτείες.  |  |              |                     |                         |     |
| <b>Περιγραφή</b>                                    | Το LimeSurvey, είναι μια υπηρεσία ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων. Χρησιμοποιήθηκε για να πραγματοποιηθεί μια έρευνα σε 20 ευρωπαϊκές χώρες που στόχευαν 12 χιλιάδες ερωτηθέντες. Σκοπός αυτής της υπηρεσίας είναι να προσφέρει την κατάλληλη υποδομή ώστε κάθε χρήστης να μπορεί να δημιουργεί ηλεκτρονικά ερωτηματολόγια πάνω σε συγκεκριμένα θέματα που επιθυμεί να διερευνήσει. Η υπηρεσία βασίζεται στο λογισμικό ανοικτού κώδικα LimeSurvey ένα από τα δημοφιλέστερα λογισμικά δημιουργίας και διαχείρισης ερωτηματολογίων που χρησιμοποιείται ευρύτατα για να καλύψει τις ανάγκες μιας έρευνας αγοράς. |  |              |                     |                         |     |
| <b>Διάρκεια / Προετοιμασία</b>                      | Ημερομηνία / Έτος  | 01.08.2011<br>–<br>01.09.2011                                      | Ανθρωπομήνες | 1-6                 | Προετοιμασία Προσωπικού | ΟΧΙ |
| <b>Υλοποίηση</b>                                    | Εσωτερική / Εξωτερική  | Και από το εσωτερικό προσωπικό και από τους εξωτερικούς συνεργάτες |              | Εκτιμώμενο Κόστος   | 1 – 14.999 €            |     |
| <b>Τμήματα / Άδειες Λογισμικού</b>                  | Το εργαλείο είναι χορηγημένο υπό την δημόσια άδεια GPL. Μπορεί να τροποποιηθεί σύμφωνα με τους όρους της Άδειας GNU General Public.  |  |              |                     |                         |     |
| <b>Πηγαίος Κώδικας / Τεκμηρίωση</b>                 | Τροποποίηση Πηγαίου Κώδικα   | ΟΧΙ  |              | Γλώσσες Τεκμηρίωσης | Αγγλικά                 |     |
| <b>Κύρια Αποτελέσματα/ Πραγματοποιημένοι Στόχοι</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μείωση του κόστους προμηθειών (χορήγηση αδειών).</li> <li>• Διευκόλυνση της ανταλλαγής των δεδομένων.</li> </ul>  |  |              |                     |                         |     |
| <b>Προοπτικές</b>                                   | Μια επιτυχής εφαρμογή έρευνας που στόχευε ένα μεγάλο αριθμό ερωτηθέντων σε μια σειρά από χώρες. Αυτή η λύση θα προτείνεται και στις επόμενες έρευνες.  |  |              |                     |                         |     |

## 4.6 E-GOVERNMENT ΚΑΙ E-LEARNING ΠΛΑΤΦΟΡΜΕΣ

| <b>4.6.1 Moodle: Πλατφόρμα λογισμικού e - learning</b> |  |           |              |                     |                         |     |
|--|--|-----------|--------------|---------------------|-------------------------|-----|
| <b>Τίτλος</b>  | Moodle: Πλατφόρμα λογισμικού e - learning  |           |              |                     |                         |     |
| <b>Οργάνωση</b>  | Πανεπιστήμιο Κύπρου, Τμήμα Πληροφορικής, Λευκωσία, Κύπρος  |           |              |                     |                         |     |
| <b>Περιγραφή</b>                                       | Τον Ιούλιο του 2008, το Τμήμα Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Κύπρου, πήρε την απόφαση να υιοθετήσει την πλατφόρμα Moodle, σαν εναλλακτική λύση του ιδιόκτητου συστήματος που είχαν για την διαχείριση μαθημάτων. Το MOODLE (μορφωματικό αντικειμενοστραφές δυναμικό μαθησιακό περιβάλλον) είναι μια πλατφόρμα λογισμικού e-learning, ανοικτού κώδικα. Η υιοθέτηση MOODLE ήταν γενικά επιτυχής, δεδομένου ότι δεν υπήρξαν οποιαδήποτε προβλήματα κατά τη διάρκεια της υιοθέτησης του λογισμικού και δεν απαιτήθηκε οποιαδήποτε μετάβαση. Κανένα νομικό θέμα δεν προέκυψε. |           |              |                     |                         |     |
| <b>Διάρκεια / Προετοιμασία</b>                         | Ημερομηνία / Έτος  | 2008      | Ανθρωπομήνες | 1-6                 | Προετοιμασία Προσωπικού | ΝΑΙ |
| <b>Υλοποίηση</b>                                       | Εσωτερική / Εξωτερική  | Εσωτερική |              | Εκτιμώμενο Κόστος   | 1 – 14.999 €            |     |
| <b>Τμήματα / Άδειες Λογισμικού</b>                     | Τα ΛΑΚ που χρησιμοποιήθηκαν ήταν: Linux server, Apache web server και βάση δεδομένων MySQL. Ο πηγαίος κώδικας του Moodle δεν τροποποιήθηκε. Δεν χρησιμοποιήθηκε ιδιόκτητο λογισμικό. Το Moodle κυκλοφορεί κάτω από την άδεια GPL.  |           |              |                     |                         |     |
| <b>Πηγαίος Κώδικας / Τεκμηρίωση</b>                    | Τροποποίηση Πηγαίου Κώδικα   | ΟΧΙ       |              | Γλώσσες Τεκμηρίωσης | Αγγλικά                 |     |
| <b>Κύρια Αποτελέσματα/ Πραγματοποιημένοι Στόχοι</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βελτίωση απόδοσης και αποτελεσματικότητας της οργάνωσης.</li> <li>• Στρατηγική ανεξαρτησία από το μονοπώλιο.</li> <li>• Ελαχιστοποίηση των αναγκών τεχνικής υποστήριξης.</li> <li>• Μείωση δαπανών προμήθειας/χορήγησης αδειών.</li> </ul>  |           |              |                     |                         |     |
| <b>Προοπτικές</b>                                      | Να επαναληφθεί σε παρόμοιες δημόσιους οργανισμούς.   |           |              |                     |                         |     |

| <b>4.6.2 PloneGov</b> |  |
|-----------------------|--|
| <b>Τίτλος</b>         | PloneGov   |
| <b>Οργάνωση</b>       | Έργο σε εθνικό επίπεδο   |
| <b>Περιγραφή</b>      | Η PloneGov ( <a href="http://www.plonegov.org">http://www.plonegov.org</a> ), μια πολυβραβευμένη παγκόσμια πρωτοβουλία, είναι ίσως μία από τις πιο επιτυχημένες περιπτώσεις στο δημόσιο τομέα. Είναι μια προσπάθεια να ενωθούν δήμοι και τοπικές κυβερνήσεις ανά τον κόσμο ώστε να αντιμετωπίσουν καλύτερα τα κοινά προβλήματα και να δημιουργήσουν μια πλατφόρμα eGovernment, στηριγμένη στο σύστημα διαχείρισης περιεχομένου Plone. Πρόκειται για ένα εγχείρημα δημιουργίας ελεύθερου λογισμικού, αλλά και ενός οικοσυστήματος εταιρειών και φορέων γύρω από αυτό. Αυτήν την στιγμή συμμετέχουν περισσότερες από 20 χώρες σε 4 |

|   |   |                         |              |                     |  |     |
|---|---|-------------------------|--------------|---------------------|--|-----|
|   | <p>ηπείρους. Το PloneGov ήταν στους φιναλίστς των European e-Government Awards 2009.</p> <p>Ενδεικτικά μερικά από τα έργα που προωθεί και αναπτύσσει το plonegov, είναι:</p> <p>1) Open eGov (<a href="http://www.plonegov.org/software/products/open-egov">http://www.plonegov.org/software/products/open-egov</a>), ενοποιημένα eGovernment portal και εφαρμογές (πχ <a href="http://www.nngov.com">http://www.nngov.com</a> κ.α.)</p> <p>3) Portfolio management framework (<a href="http://www.plonegov.org/software/products/project-portfolio-management-framework">http://www.plonegov.org/software/products/project-portfolio-management-framework</a>), intranet και extranet πλατφόρμα για διαχειριστικές εργασίες.</p> <p>4) PloneMeeting (<a href="http://www.plonegov.org/software/products/plonemeeting">http://www.plonegov.org/software/products/plonemeeting</a>), χρησιμοποιείται από τοπικές αρχές για διαχείριση των επίσημων συναντήσεων τους.</p> <p>5) PuRe (<a href="http://www.plonegov.org/software/products/pure-public-requirements">http://www.plonegov.org/software/products/pure-public-requirements</a>), σύστημα διαχείρισης και παρουσίασης δημόσιων προμηθειών.</p> <p>Η συμμετοχή ελληνικών φορέων σε αυτήν ή αντίστοιχη δράση μπορεί να έχει πολλαπλά οφέλη στον δημόσιο και στον ιδιωτικό τομέα [37].</p> |                         |              |                     |  |     |
| <b>Διάρκεια / Προετοιμασία</b>                      | Ημερομηνία / Έτος   | 01.01.2008              | Ανθρωπομήνες | >36                 | Προετοιμασία Προσωπικού  | ΝΑΙ |
| <b>Υλοποίηση</b>                                    | Εσωτερική / Εξωτερική   | Εσωτερική και εξωτερική |              | Εκτιμώμενο Κόστος   | ΔΞ/ΔΑ  |     |
| <b>Τμήματα / Άδειες Λογισμικού</b>                  | <p>Ολόκληρες λύσεις είναι βασισμένες στο CMS, συμπεριλαμβανομένων των intranets, των εφαρμογών web. Επιπλέον, χάρη στην αρθρωτή φύση του Plone, με βάση τη γλώσσα Python, εκατοντάδες πρόσθετα ("προϊόντα Plone") είναι διαθέσιμες στην <a href="http://pypi.python.org/pypi?%3Aaction=search&amp;term=plone&amp;submit=search">http://pypi.python.org/pypi?%3Aaction=search&amp;term=plone&amp;submit=search</a> και στην <a href="http://plone.org/products">http://plone.org/products</a>.</p> <p>Πολλοί δημόσιοι οργανισμοί στην Ιταλία ανέπτυξαν τα δικά τους νέα προϊόντα και συχνά τίθενται σε δημόσια επαναχρησιμοποίηση. Σε επίπεδο Intranet, σύνθετες λύσεις διαχείρισης εγγράφων και διαδικασιών διαχείρισης αναπτύχθηκαν, συμπεριλαμβανομένου <a href="http://plone.org/support/case-studies/quasar-scrivania-virtuale">http://plone.org/support/case-studies/quasar-scrivania-virtuale</a></p> <p>Οι άδειες που χρησιμοποιήθηκαν:</p> <p>Το Plone είναι η ίδια που διατίθεται βάσει της GNU General Public License (GPL) version 2. Η θέσπιση της EUPL άδειας είναι υπό συζήτηση στο πλαίσιο PloneGov Italia. Η EUPL μπορεί να εφαρμοστεί με μη αντικρουόμενες πρόσθετες διατάξεις.</p>  |                         |              |                     |  |     |
| <b>Πηγαίος Κώδικας / Τεκμηρίωση</b>                 | Τροποποίηση Πηγαίου Κώδικα  | ΝΑΙ                     |              | Γλώσσες Τεκμηρίωσης | Αγγλικά, Ιταλικά και όλες οι γλώσσες που υποστηρίζονται εγγενώς από το Plone |     |
| <b>Κύρια Αποτελέσματα/ Πραγματοποιημένοι Στόχοι</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Συμμόρφωση με τη νομοθεσία για την επαναχρησιμοποίηση του λογισμικού στο Δημόσιο Τομέα.</li> <li>• Η συμμόρφωση με τους νόμους για την προσβασιμότητα ιστοσελίδας.</li> <li>• Βελτίωση της απόδοσης και της αποτελεσματικότητας του οργανισμού.</li> <li>• Στρατηγική ανεξαρτησία από το μονοπώλιο.</li> <li>• Μείωση του κόστους προμηθειών (χορήγηση αδειών).</li> </ul>   |                         |              |                     |  |     |

|                   |   |
|-------------------|---|
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ενίσχυση της ασφάλειας.</li> </ul> |
| <b>Προοπτικές</b> | Να επεκταθεί / βελτιωθεί / αναπαραχθεί                                      |

| <b>4.6.3 OTRS</b>                                   |   |                         |              |                     |                         |     |
|---|---|-------------------------|--------------|---------------------|-------------------------|-----|
| <b>Τίτλος</b>                                       | OTRS  |                         |              |                     |                         |     |
| <b>Οργάνωση</b>                                     | Δήμος Μπολόνια, Ιταλία  |                         |              |                     |                         |     |
| <b>Περιγραφή</b>                                    | Το OTRS είναι ένα σύστημα που έχει την δυνατότητα να διαχειριστεί τηλεφωνικές κλήσεις και e-mails. Είναι ένα web-based σύστημα συνεργασίας που δίνει τη δυνατότητα της διαχείρισης των αιτημάτων των χρηστών πιο αποδοτικά. Το OTRS έχει προσαρμοστεί σε μεγάλο βαθμό για την ενσωμάτωση του με το LDAP (ένα πρωτόκολλο ανοικτού προτύπου), με e-mail και web υπηρεσίες για εξωτερική υποστήριξη. |                         |              |                     |                         |     |
| <b>Διάρκεια / Προετοιμασία</b>                      | Ημερομηνία / Έτος   | 01.08.2007              | Ανθρωπομήνες | 6-12                | Προετοιμασία Προσωπικού | ΝΑΙ |
| <b>Υλοποίηση</b>                                    | Εσωτερική / Εξωτερική   | Εσωτερική και εξωτερική |              | Εκτιμώμενο Κόστος   | 15.000 – 49.000 €       |     |
| <b>Τμήματα / Άδειες Λογισμικού</b>                  | Asterisk PBX, AstBoxLinux, Mysql, PHP, Apache<br>GNU General Public License   |                         |              |                     |                         |     |
| <b>Πηγαίος Κώδικας / Τεκμηρίωση</b>                 | Τροποποίηση Πηγαίου Κώδικα  | ΟΧΙ                     |              | Γλώσσες Τεκμηρίωσης | Ιταλικά                 |     |
| <b>Κόρια Αποτελέσματα/ Πραγματοποιημένοι Στόχοι</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ενίσχυση της απόδοσης και της αποτελεσματικότητας.</li> <li>• Βελτιστοποίηση των οργανωτικών διαδικασιών.</li> <li>• Η μείωση του κόστους.</li> </ul>  |                         |              |                     |                         |     |
| <b>Προοπτικές</b>                                   | Να στηριχθεί / διατηρηθεί.  |                         |              |                     |                         |     |

| <b>4.6.4 Ηλεκτρονικά Συστήματα για μηχανήματα αυτόματης πώλησης (E-CODES)</b> |  |
|---|--|
| <b>Τίτλος</b>   | Ηλεκτρονικά Συστήματα για μηχανήματα αυτόματης πώλησης (E – CODES).  |
| <b>Οργάνωση</b>   | Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας   |
| <b>Περιγραφή</b>  | Η λύση αυτή τη στιγμή χρησιμοποιείται για τον έλεγχο περισσότερων από 50 μηχανημάτων αυτόματης πώλησης στην ευρύτερη περιοχή της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας. Αυτά τα μηχανήματα αυτόματης πώλησης (μέσω του εξοπλισμού τους) εκπληρώνουν συγκεκριμένες υπηρεσίες προς τους πολίτες (όπως η παροχή εισιτηρίων θεάτρου, πώληση καρτών για κινητά τηλέφωνα). Για να κρατηθεί το συνολικό κόστος του συστήματος σε αποδεκτά επίπεδα (δεδομένου ότι ο αριθμός των μηχανημάτων αυτόματης πώλησης αυξάνεται ραγδαία), επιλέχθηκε ένα λειτουργικό σύστημα ανοικτού κώδικα (Linux-Debian) για τα |

|   |  |   |                     |             |                         |     |
|---|--|---|---------------------|-------------|-------------------------|-----|
|   | <p>μηχανήματα αυτόματης πώλησης. Επιπλέον, αξίζει να σημειωθεί ότι η εγκατεστημένη έκδοση στα μηχανήματα αυτόματης πώλησης ήταν η Debian Stable netinst (βασική εγκατάσταση) με την προσθήκη αρκετών πακέτων για desktop περιβάλλοντα (Xserver, Fluxbox, κλπ.). Αυτή η έκδοση επιλέχθηκε προκειμένου να μειωθεί ο χώρος εγκατάστασης (τρέχει από μια κάρτα μνήμης 1GByte). Όλα τα περιττά πακέτα απομακρύνθηκαν από τη βασική εγκατάσταση. Ο χώρος εγκατάστασης τελικά μειώθηκε στα 380-400 MB. Μεταξύ άλλων, το Debian Linux επιλέχθηκε για τα ακόλουθα πλεονεκτήματα: ευκολία αναβάθμισης, αποδοτικό από πλευράς κόστους (είναι δωρεάν), σύστημα εντοπισμού σφαλμάτων. Η διεπαφή του χρήστη με τα μηχανήματα αυτόματης πώλησης τέθηκε σε εφαρμογή με τη χρήση Mozilla Firefox. Χρησιμοποιήθηκε η επέκταση R-kiosk προκειμένου να προβαίνετε (by default) σε πλήρη οθόνη, απενεργοποιεί όλα τα μενού, γραμμές εργαλείων, βασικές εντολές και το μενού δεξί κλικ. Η επέκταση αυτή θα μπορούσε να αποτρέψει από τους τελικούς χρήστες την έξοδο τους από την εφαρμογή που ενδεχομένως να έβλαπτε τη λειτουργία των μηχανημάτων αυτόματης πώλησης. Το σύστημα έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να εξασφαλιστεί η ασφάλεια και να καταγράφει όλες τις λειτουργίες που τρέχουν. Όλες οι πληροφορίες από και προς τις μηχανές πώλησης αποθηκεύονται σε μια βάση δεδομένων που δημιουργήθηκε σε MySQL. Για να διαχειριστούν οι πληροφορίες και τα δεδομένα που έχουν αποθηκευτεί στο σύστημα, χρησιμοποιείτε το phpMyAdmin.</p> |   |                     |             |                         |     |
| <b>Διάρκεια / Προετοιμασία</b>                      | Ημερομηνία / Έτος  | 03.2003 – 12.2004   | Ανθρωπομήνες        | 24-36       | Προετοιμασία Προσωπικού | ΝΑΙ |
| <b>Υλοποίηση</b>                                    | Εσωτερική / Εξωτερική  | Κυρίως υλοποιούνται από εξωτερικούς συνεργάτες ή εργολάβους | Εκτιμώμενο Κόστος   | 15k – 49k € |                         |     |
| <b>Τμήματα / Άδειες Λογισμικού</b>                  | <p>Τα μηχανήματα αυτόματης πώλησης και οι εξυπηρετητές δεν χρησιμοποιούν στοιχεία από το ιδιόκτητο λογισμικό. Το μόνο απαραίτητο ιδιόκτητο λογισμικό ήταν οι οδηγοί για τις αντίστοιχες περιφερειακές συσκευές (όπως εκτυπωτή και οθόνη αφής).</p> <p>Debian-Linux λειτουργικό σύστημα (<a href="http://www.debian.org/index.en.html">http://www.debian.org/index.en.html</a>), - Mozilla Firefox για τον ενδιάμεσο χρήστη (<a href="http://www.mozilla-europe.org/en/firefox/">http://www.mozilla-europe.org/en/firefox/</a>), - R-kiosk επέκταση (<a href="https://addons.mozilla.org/en-US/firefox/addon/1659/">https://addons.mozilla.org/en-US/firefox/addon/1659/</a>), - MySQL η βάση δεδομένων του συστήματος (<a href="http://www.mysql.com/">http://www.mysql.com/</a>), - phpMyAdmin για τη διαχείριση της βάσης δεδομένων (<a href="http://www.phpmyadmin.net/home_page/index.php">http://www.phpmyadmin.net/home_page/index.php</a>).</p>   |   |                     |             |                         |     |
| <b>Πηγαίος Κώδικας / Τεκμηρίωση</b>                 | Τροποποίηση Πηγαίου Κώδικα   | ΝΑΙ   | Γλώσσες Τεκμηρίωσης | Ελληνικά    |                         |     |
| <b>Κύρια Αποτελέσματα/ Πραγματοποιημένοι Στόχοι</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βελτίωση της απόδοσης και της αποτελεσματικότητας του οργανισμού</li> <li>• Στρατηγική ανεξαρτησία από το μονοπώλιο.</li> <li>• Βελτιστοποίηση / απλοποίηση διαδικασιών της οργάνωσης.</li> <li>• Ελαχιστοποίηση της ανάγκης για τεχνική υποστήριξη.</li> </ul>   |   |                     |             |                         |     |
| <b>Προοπτικές</b>                                   | <p>Το E - CODES σύστημα είναι σήμερα σε λειτουργία και η προοπτική για τα επόμενα χρόνια είναι να ενισχυθεί, επεκταθεί ή να αναπαραχθεί. Το σύστημα λειτουργεί αυτή τη στιγμή και ελέγχει πάνω από 50 μηχανήματα αυτόματης πώλησης. Με ελάχιστες αλλαγές μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τις τοπικές ή περιφερειακές δημόσιες διοικήσεις.</p>   |   |                     |             |                         |     |

| <b>4.6.5 e-γνώση: Σύστημα Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Μαθημάτων που υποστηρίζει Ασύγχρονη Τηλεκπαίδευση</b> |   |   |              |                     |                         |     |
|--|---|---|--------------|---------------------|-------------------------|-----|
| <b>Τίτλος</b>  | e-γνώση: Σύστημα Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Μαθημάτων που υποστηρίζει Ασύγχρονη Τηλεκπαίδευση.  |   |              |                     |                         |     |
| <b>Οργάνωση</b>  | ΠΕΤΑ Α.Ε., Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών "Diophantus" (PETA S.A., CTI-Diophantus), Ελλάδα  |   |              |                     |                         |     |
| <b>Περιγραφή</b>   | <p>Η e-γνώση πλατφόρμα είναι ένα ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Μαθημάτων που υποστηρίζει Υπηρεσίες Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης μέσω ενός απλού web browser. Στόχος της είναι η ενσωμάτωση και η εποικοδομητική χρήση των τεχνολογιών του διαδικτύου και των ιστοσελίδων στην διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης. Υποστηρίζει την ηλεκτρονική οργάνωση, αποθήκευση και παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού, ανεξάρτητα από χωρικούς και χρονικούς περιοριστικούς παράγοντες της συμβατικής διδασκαλίας και τη δημιουργία των αναγκαίων προϋποθέσεων για ένα δυναμικό περιβάλλον διδασκαλίας. Η εισαγωγή της ηλεκτρονικής μάθησης στην παραδοσιακή διδακτική διαδικασία παρέχει νέες δυνατότητες και επιτρέπει νέους τρόπους αλληλεπίδρασης μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών, μέσα από ένα σύγχρονο περιβάλλον τεχνολογικής αιχμής.</p> |   |              |                     |                         |     |
| <b>Διάρκεια / Προετοιμασία</b>   | Ημερομηνία / Έτος   | 01.01.2009-01.05.2009                                       | Ανθρωπομήνες | 1-6                 | Προετοιμασία Προσωπικού | ΝΑΙ |
| <b>Υλοποίηση</b>   | Εσωτερική / Εξωτερική   | Κυρίως υλοποιούνται από εξωτερικούς συνεργάτες ή εργολάβους |              | Εκτιμώμενο Κόστος   | 1 – 14.999 €            |     |
| <b>Τμήματα / Άδειες Λογισμικού</b>   | <p>Η πλατφόρμα e-γνώση βασίζεται στην πλατφόρμα OPENeCLASS (<a href="http://www.openecclass.org">http://www.openecclass.org</a>). Η OPENeCLASS, βασίζεται στη φιλοσοφία του λογισμικού ανοικτού κώδικα, που υποστηρίζεται ενεργά από το GUnet και διανέμεται ελεύθερα με την άδεια GNU GPL. Για την εγκατάσταση της πλατφόρμας OPENeCLASS μπορεί να απαιτηθούν οι ακόλουθες εφαρμογές: Apache, MySQL, PHP, XAMPP, LAMP, WAMPP, EasyPHP, phpMyAdmin.</p>   |   |              |                     |                         |     |
| <b>Πηγαίος Κώδικας / Τεκμηρίωση</b>  | Τροποποίηση Πηγαίου Κώδικα  | OXI   |              | Γλώσσες Τεκμηρίωσης | Ελληνικά                |     |
| <b>Κύρια Αποτελέσματα/ Πραγματοποιημένοι Στόχοι</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βελτίωση της απόδοσης και της αποτελεσματικότητας του οργανισμού.</li> <li>• Στρατηγική ανεξαρτησία από το μονοπώλιο.</li> <li>• Μείωση του κόστους προμηθειών (χορήγηση αδειών).</li> <li>• Βελτιστοποίηση / απλοποίηση διαδικασιών της οργάνωσης.</li> </ul>   |   |              |                     |                         |     |
| <b>Προοπτικές</b>  | Η εφαρμοσμένη λύση είναι σε λειτουργία και πολλοί χρήστες χρησιμοποιούν ήδη την πλατφόρμα Openecclass.  |   |              |                     |                         |     |

## 4.7 ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS)

| <b>4.7.1 Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS) για την προβολή, την αναζήτηση και την επεξεργασία των γεωγραφικών δεδομένων</b> |  |           |              |                     |                         |     |
|---|--|-----------|--------------|---------------------|-------------------------|-----|
| <b>Τίτλος</b>   | Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS) για την προβολή, την αναζήτηση και την επεξεργασία των γεωγραφικών δεδομένων σε ένα GIS-Viewer.  |           |              |                     |                         |     |
| <b>Οργάνωση</b>   | Πόλη Schoten, Βέλγιο   |           |              |                     |                         |     |
| <b>Περιγραφή</b>  | <p>Το 2006 η πόλη Schoten πήρε την απόφαση να υιοθετήσει έναν διαχειριστή GIS, προκειμένου να δημιουργηθεί ένα σύστημα GIS σε ολόκληρο τον δήμο της Schoten. Η εφαρμογή του συστήματος GIS προήλθε από την ανάγκη να οργανωθούν και να αντιμετωπιστούν τα διαθέσιμα γεωγραφικά στοιχεία σε ένα κοινό σύστημα, το οποίο θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί από κάθε δήμο. Τα κριτήρια για την επιλογή μεταξύ των διαθέσιμων λύσεων ήταν το κόστος της εφαρμογής και της συντήρησης για τα επόμενα πέντε έτη, η ποιότητα, η διαλειτουργικότητα, η μεταφορά γνώσης και η προηγούμενη εμπειρία με ΛΑΚ. Το στάδιο μελέτης διάρκεσε για οκτώ μήνες. Η εφαρμογή της επιλεγμένης λύσης ΛΑΚ αρχίζει στις αρχές του 2007 και ολοκληρώθηκε μέσα σε ένα εξάμηνο.</p>  |           |              |                     |                         |     |
| <b>Διάρκεια / Προετοιμασία</b>  | Ημερομηνία / Έτος  | 2007      | Ανθρωπομήνες | 6-12                | Προετοιμασία Προσωπικού | ΝΑΙ |
| <b>Υλοποίηση</b>  | Εσωτερική / Εξωτερική  | Εξωτερική |              | Εκτιμώμενο Κόστος   | 50k – 99 k €            |     |
| <b>Τμήματα / Άδειες Λογισμικού</b>  | <p>Αρχικά, τα διάφορα γεωγραφικά στοιχεία εισήχθησαν σε μια βάση δεδομένων PostGIS, η οποία είναι ένα συστατικό PostgreSQL. Στη συνέχεια, ένα geoserver χρησιμοποιήθηκε έτσι ώστε να παρέχει πρόσβαση στα γεωγραφικά δεδομένα. Το geoserver χρησιμοποιεί OGC πρότυπα (Open Geospatial Consortium): το WMS (Web Map Service) με σκοπό να παραχθούν χάρτες από τον φορέα και την WFS (Web Feature Service) για να δείξει τις χαρακτηριστικές πληροφορίες από τα διανυσματικά δεδομένα στην εφαρμογή προβολής. Οι geoportals μπορούν να παρέχουν συμβουλές σε GIM WebGIS. GIM WebGIS είναι ένα CMS (Content Management System), όπου ο διαχειριστής του GIS διαμορφώνει τις απαραίτητες παραμέτρους και δεδομένα ώστε οι τελικοί χρήστες να δουν με λεπτομέρεια τους χάρτες. Με GIM WebGIS ο διαχειριστής GIS μπορεί να κάνει geoportals. Σε έναν geportal, τα στοιχεία που ανήκουν σε ένα συγκεκριμένο θέμα μπορούν να ομαδοποιηθούν. Ο διαχειριστής GIS μπορεί να δημιουργήσει τόσο πολλά geoportals όσα απαιτούνται. Ο διαχειριστής GIS διαχειρίζεται και αποφασίζει για τα δικαιώματα των χρηστών σχετικά με την πρόσβασή τους στα geoportals. Τα προαναφερθέντα τμήματα ΛΑΚ τρέχουν σε έναν κεντρικό υπολογιστή με Linux CentOS ως λειτουργικό σύστημα. Όλα τα διανυσματικά στοιχεία αποθηκεύονται σε μια βάση δεδομένων PostGIS. Τα στοιχεία αποθηκεύονται στα αρχεία του geoserver. Το μόνο (μερικώς) ιδιόκτητο (κλειστό) λογισμικό ήταν η GIM WebGIS. Ο πηγαίος κώδικας τμημάτων ΛΑΚ που έχουν χρησιμοποιηθεί δεν τροποποιήθηκαν και η άδεια GPL (άδεια ευρέος κοινού) χορηγήθηκε στην εφαρμογή του συστήματος GIS.</p> |           |              |                     |                         |     |
| <b>Πηγαίος Κώδικας / Τεκμηρίωση</b>   | Τροποποίηση Πηγαίου Κώδικα   | OXI       |              | Γλώσσες Τεκμηρίωσης | Αγγλικά,                |     |



|   |  |  |  |                       |
|---|--|--|--|-----------------------|
|   |  |  |  | Ολλανδικά,<br>Γαλλικά |
| <b>Κύρια Αποτελέσματα/ Πραγματοποιημένοι Στόχοι</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βελτίωση απόδοσης και αποτελεσματικότητας της οργάνωσης.</li> <li>• Στρατηγική ανεξαρτησία από το μονοπώλιο.</li> <li>• Βελτιστοποίηση των διαδικασιών οργάνωσης.</li> <li>• Ενίσχυση της ασφάλειας δεδομένων.</li> <li>• Διαλειτουργικότητα λογισμικού.</li> </ul> |  |  |                       |
| <b>Προοπτικές</b>                                   | Το σύστημα GIS που εφαρμόζεται από την πόλη Schoten είναι σήμερα σε λειτουργία και η προοπτική για τα επόμενα έτη πρόκειται να ενισχυθεί, να επεκταθεί ή να αναπαραχθεί.   |  |  |                       |

Η χρήση του ΛΑΚ για τον ευρύτερο Δημόσιο Τομέα αποτελεί μια κοινά αποδεκτή πρακτική σε παγκόσμιο επίπεδο. Ειδικότερα στην Ευρώπη είναι άμεσα εμφανής η γενικότερη τάση για την υιοθέτηση του ΛΑΚ σε κρατικό και τοπικό επίπεδο. Οι παραπάνω αναφορές σε καμία περίπτωση δεν καλύπτουν το σύνολο των επιτυχημένων μεταβάσεων (success stories) σε ΛΑΚ και αποτελούν ένα πολύ μικρό μέρος τους. Αποτυπώνουν με ακρίβεια, όμως, ότι οι διεθνείς βέλτιστες πρακτικές εξετάζουν ενδελεχώς την υιοθέτηση του ΛΑΚ από το Δημόσιο Τομέα. Ειδικότερα, θεωρείται απαραίτητο να λαμβάνονται, τόσο τα οικονομικά οφέλη από τα οποία μπορεί η πολιτεία να επωφεληθεί, όσο και η τεράστια δυναμική που προσφέρει η χρήση του ΛΑΚ σε εθνικό επίπεδο.

## 4.8 ONLINE ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ/ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΛΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ

Στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας υλοποιήθηκε ένα online εργαλείο αξιολόγησης όπου μπορεί κανείς να αξιολογήσει, να εξετάσει τις υπάρχουσες πρακτικές μελέτες συνολικά ή με βάση συγκεκριμένων κριτηρίων, αλλά υπάρχει η δυνατότητα κανείς και να προσθέτει καινούριες. Με την εφαρμογή αυτή επιτυγχάνεται μια καλή αξιολόγηση πρακτικών και ευκολότερη μελέτη πάνω στην επίδραση της χρήσης ανοικτού κώδικα στους δημόσιους φορείς.

Επίδραση της Χρήσης Λογισμικού Ανοικτού Κώδικα στους Δημόσιους Φορείς

Καλές Πρακτικές | Νέα Εγγραφή | Εισάγετε μια λέξη και πατήστε Enter | CEID ©

**Σύνθετη Αναζήτηση**

Επιλέξτε Χώρα [Dropdown] | Εμφάνιση [Button]

Επιλέξτε Έτος [Dropdown] | Εμφάνιση [Button]

Επιλέξτε Κατηγορία [Dropdown] | Εμφάνιση [Button]

|                         |  |            |
|-------------------------|--|------------|
| ID                      | 59   | • Διαγραφή |
| Τίτλος-Οργάνωση         | e-γνώση: Σύστημα Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Μαθημάτων που υποστηρίζει Ασύγχρονη Τηλεκπαίδευση.   |            |
| Χώρα                    | Ελλάδα   |            |
| Περιγραφή               | Η e-γνώση πλατφόρμα είναι ένα ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Μαθημάτων που υποστηρίζει Υπηρεσίες Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης μέσω ενός απλού web browser. Στόχος της είναι η ενσωμάτωση και η εποικοδομητική χρήση των τεχνολογιών του διαδικτύου και των ιστοσελίδων στην διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης. Υποστηρίζει την ηλεκτρονική οργάνωση, αποθήκευση και παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού, ανεξάρτητα από χωρικούς και χρονικούς περιοριστικούς παράγοντες της συμβατικής διδασκαλίας και τη δημιουργία των αναγκαίων προϋποθέσεων για ένα δυναμικό περιβάλλον διδασκαλίας. Η εισαγωγή της ηλεκτρονικής μάθησης στην παραδοσιακή διδακτική διαδικασία παρέχει νέες δυνατότητες και επιτρέπει νέους τρόπους αλληλεπίδρασης μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών, μέσα από ένα σύγχρονο περιβάλλον τεχνολογικής αιχμής. |            |
| Εκτιμώμενο κόστος €     | 1 - 14.999   |            |
| Έτος                    | 2009   |            |
| Ανθρωπομήνες            | 1-6  |            |
| Προετοιμασία Προσωπικού | ΝΑΙ  |            |
| Τροποποίηση Κώδικα      | ΟΧΙ  |            |
| Υποστηριζόμενες Γλώσσες | Ελληνικά   |            |
| Επιτεύγματα             | • Βελτίωση της απόδοσης και της αποτελεσματικότητας του οργανισμού. • Στρατηγική ανεξαρτησία από το μονοπώλιο. • Μείωση του κόστους προμηθειών (χορήγηση αδειών). • Βελτιστοποίηση / απλοποίηση διαδικασιών της οργάνωσης.   |            |
| Κατηγορία               | E-GOVERNMENT ΚΑΙ E-LEARNING  |            |
| Αξιολόγηση              | <br>2 αρέσει, 2 δεν αρέσει   |            |

**Εικόνα 8. Η κεντρική σελίδα όπου περιέχει την συνολική λίστα καλών πρακτικών**

Συγκεκριμένα η αρχική σελίδα της εφαρμογής φαίνεται στην Εικόνα 8 όπου περιέχει την συνολική λίστα καλών πρακτικών χρήσης ΛΑΚ στους δημόσιους φορείς. Το μενού στην κορυφή και η σύνθετη αναζήτηση αριστερά παραμένουν σταθερά στην θέση τους σε κάθε ανανέωση της σελίδας ώστε να είναι ευκολότερη η περιήγηση.

Επιδράση της Χρήσης Λογισμικού Ανοικτού Κώδικα στους Δημόσιους Φορείς

Καλές Πρακτικές Νέα Εγγραφή

Εισάγετε μια λέξη και πατήστε Enter

CEID

**Σύνθετη Αναζήτηση**

Επιλέξτε Χώρα  
Εμφάνιση

Επιλέξτε Έτος  
Εμφάνιση

Επιλέξτε Κατηγορία  
Εμφάνιση

**Νέα Εγγραφή Καλής Πρακτικής**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Τίτλος-Οργάνωση:         | e-γνώση: Σύστημα Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Μαθημάτων που υποσ*   |
| Χώρα:                    | Ελλάδα *  |
| Περιγραφή:               | Η e-γνώση πλατφόρμα είναι ένα ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Μαθημάτων που υποστηρίζει Υπηρεσίες Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης μέσω ενός απλού web browser. Στόχος της είναι η ενσωμάτωση και η εποικοδομητική χρήση των τεχνολογιών του διαδικτύου και των ιστοσελίδων στην διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης. Υποστηρίζει την ηλεκτρονική οργάνωση, αποθήκευση και παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού, ανεξάρτητα από χωρικούς και χρονικούς περιοριστικούς παράγοντες της συμβατικής διδασκαλίας και τη δημιουργία των αναγκαίων προϋποθέσεων για ένα δυναμικό περιβάλλον διδασκαλίας. Η εισαγωγή της ηλεκτρονικής μάθησης στην παραδοσιακή διδακτική διαδικασία παρέχει νέες δυνατότητες και * |
| Εκτιμώμενο κόστος:       | 1 - 14.999 € (Ευρώ)   |
| Έτος:                    | 2009 *  |
| Ανθρωπομήνες:            | 1-6   |
| Προετοιμασία Προσωπικού: | ΝΑΙ   |
| Τροποποίηση Κώδικα:      | ΟΧΙ   |
| Υποστηριζόμενες Γλώσσες: | Ελληνικά  |
| Επιτεύγματα:             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βελτίωση της απόδοσης και της αποτελεσματικότητας του οργανισμού.</li> <li>• Στρατηγική ανεξαρτησία από το μονοπώλιο.</li> <li>• Μείωση του κόστους προμηθειών (χορήγηση αδειών).</li> <li>• Βελτιστοποίηση / απλοποίηση διαδικασιών της οργάνωσης.</li> </ul>   |
| Κατηγορία:               | E-GOVERNMENT ΚΑΙ E-LEARNING   |

Όλα τα πεδία με αστερίσκο (\*) είναι υποχρεωτικά να συμπληρωθούν.

Εγγραφή Επανάφορά

**Εικόνα 9. Η φόρμα συμπλήρωσης – Νέα εγγραφή**

Στην Εικόνα 9 απεικονίζεται η φόρμα όπου μπορεί ο χρήστης να εισάγει μια καινούρια εγγραφή. Τα πεδία με αστερίσκο «Τίτλος - Οργάνωση, Χώρα, Περιγραφή και Έτος» έχουν οριστεί ως υποχρεωτικά προς συμπλήρωση. Ο λόγος των υποχρεωτικών πεδίων πέρα από την σημαντικότητα της πληροφορίας είναι για να διευκολύνει την αναζήτηση του χρήστη που πιθανόν θα χρειαστεί στο μέλλον.

Στην Εικόνα 10 παρουσιάζεται ένας τρόπος αναζήτησης βάση συγκεκριμένων κριτηρίων. Πιο αναλυτικά υπάρχει η δυνατότητα αναζήτησης βάση χώρας, έτους, κατηγορίας και η απλή αναζήτηση στην κορυφή της σελίδας για ακόμη πιο συγκεκριμένη αναζήτηση. Αξίζει να σημειωθεί ότι στη σύνθετη αναζήτηση στο πεδίο επιλογής χώρας, εμφανίζονται μόνο οι χώρες οι οποίες έχουν εισαχθεί από τους χρήστες ή διαχειριστές, δηλαδή δεν περιέχει η λίστα κάποια χώρα που δεν εμφανίζει κάποιο αποτέλεσμα. Αυτό σημαίνει ότι οι χώρες που περιέχονται στη λίστα αναζήτησης πάντα επιστρέφουν κάποιο αποτέλεσμα σχετικά με την χώρα. Το ίδιο ισχύει και για το πεδίο έτος.

Τέλος στην Εικόνα 11 απεικονίζεται η περίπτωση της αξιολόγησης. Ο χρήστης κατά την μελέτη του μπορεί να αξιολογήσει ψηφίζοντας αν του αρέσει ή όχι η κάθε πρακτική. Η ψήφος του κάθε χρήστη αποθηκεύεται μαζί με την ip διεύθυνση, συνεπώς δεν επιτρέπεται δεύτερη καταχώρηση από τον ίδιο χρήστη. Το σύστημα αξιολόγησης είναι ελεύθερο λογισμικό ανοικτού κώδικα και μπορεί να τροποποιηθεί, αναδιανεμηθεί σύμφωνα με τους όρους της GNU General Public License.

Επιδραση της Χρήσης Λογισμικού Ανοικτού Κώδικα στους Δημόσιους Φορείς

Καλές Πρακτικές Νέα Εγγραφή

Εισάγετε μια λέξη και πατήστε Enter

CEID

Σύνθετη Αναζήτηση

Επιλέξτε Χώρα

Επιλέξτε Χώρα  
 Γερμανία  
 Ιταλία  
 Βέλγιο  
 Τσεχία  
 Ζουηδία  
**Ελλάδα**  
 Ισπανία  
 Γαλλία  
 Κύπρος  
 Η.Π.Α.  
 Άγνωστη

Η Λίστα Καλών Πρακτικών

|                         |  |            |
|-------------------------|--|------------|
| ID                      | 60   | • Διαγραφή |
| Τίτλος-Οργάνωση         | Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS) για την προβολή, την αναζήτηση και την επεξεργασία των γεωγραφικών δεδομένων σε ένα GIS-Viewer.  |            |
| Χώρα                    | Βέλγιο   |            |
| Περιγραφή               | Το 2006 η πόλη Schoten πήρε την απόφαση να υιοθετήσει έναν διαχειριστή GIS, προκειμένου να δημιουργηθεί ένα σύστημα GIS σε ολόκληρο τον δήμο της Schoten. Η εφαρμογή του συστήματος GIS προήλθε από την ανάγκη να οργανωθούν και να αντιμετωπιστούν τα διαθέσιμα γεωγραφικά στοιχεία σε ένα κοινό σύστημα, το οποίο θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί από κάθε δήμο. Τα κριτήρια για την επιλογή μεταξύ των διαθέσιμων λύσεων ήταν το κόστος της εφαρμογής και της συντήρησης για τα επόμενα πέντε έτη, η ποιότητα, η διαλειτουργικότητα, η μεταφορά γνώσης και η προηγούμενη εμπειρία με ΛΑΚ. Το στάδιο μελέτης διάρκεσε για οκτώ μήνες. Η εφαρμογή της επιλεγμένης λύσης ΛΑΚ αρχίζει στις αρχές του 2007 και ολοκληρώθηκε μέσα σε ένα εξάμηνο. |            |
| Εκτιμώμενο κόστος €     | 50k - 99   |            |
| Έτος                    | 2006   |            |
| Ανθρωπομήνες            | 6 - 12   |            |
| Προετοιμασία Προσωπικού | ΝΑΙ  |            |
| Τροποποίηση Κώδικα      | ΟΧΙ  |            |
| Υποστηριζόμενες Γλώσσες | Αγγλικά, Ολλανδικά, Γαλλικά  |            |
| Επιτεύγματα             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βελτίωση απόδοσης και αποτελεσματικότητας της οργάνωσης.</li> <li>• Στρατηγική ανεξαρτησία από το μονοπώλιο.</li> <li>• Βελτιστοποίηση των διαδικασιών οργάνωσης.</li> <li>• Ενίσχυση της ασφάλειας δεδομένων.</li> <li>• Διαλειτουργικότητα λογισμικού.</li> </ul>   |            |
| Κατηγορία               | Σ. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS)   |            |
| Αξιολόγηση              |  |            |

Εικόνα 10. Αναζήτηση καλών πρακτικών βάση την χώρα

|                         |   |            |
|-------------------------|---|------------|
| ID                      | 57  | • Διαγραφή |
| Τίτλος-Οργάνωση         | OTRS  |            |
| Χώρα                    | Ιταλία  |            |
| Περιγραφή               | Το OTRS είναι ένα σύστημα που έχει την δυνατότητα να διαχειριστεί τηλεφωνικές κλήσεις και e-mails. Είναι ένα web-based σύστημα συνεργασίας που δίνει τη δυνατότητα της διαχείρισης των αιτημάτων των χρηστών πιο αποδοτικά. Το OTRS έχει προσαρμοστεί σε μεγάλο βαθμό για την ενσωμάτωσή του με το LDAP (ένα πρωτόκολλο ανοικτού προτύπου), με e-mail και web υπηρεσίες για εξωτερική υποστήριξη. |            |
| Εκτιμώμενο κόστος €     | 15.000 - 49.000   |            |
| Έτος                    | 2007  |            |
| Ανθρωπομήνες            | 6 - 12  |            |
| Προετοιμασία Προσωπικού | ΝΑΙ   |            |
| Τροποποίηση Κώδικα      | ΟΧΙ   |            |
| Υποστηριζόμενες Γλώσσες | Ιταλικά   |            |
| Επιτεύγματα             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ενίσχυση της απόδοσης και της αποτελεσματικότητας.</li> <li>• Βελτιστοποίηση των οργανωτικών διαδικασιών.</li> <li>• Η μείωση του κόστους.</li> </ul>  |            |
| Κατηγορία               | ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ - LEARNING  |            |
| Αξιολόγηση              | <p>Ευχαριστούμε για την ψήφο σας!</p> <p>2 αρέσει, 1 δεν αρέσει</p>   |            |

Εικόνα 11. Αξιολόγηση καλών πρακτικών

Βέβαια με την αξιοποίηση του πηγαίου κώδικα και με τυχόν συγκεκριμένων αλλαγών στον πηγαίο κώδικα της εφαρμογής μπορεί να βελτιστοποιηθεί περαιτέρω, ώστε να καλύπτει τις ανάγκες ή τα ζητούμενα για να ικανοποιήσει αρκετά τον μελετητή. Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: παρατίθεται ο πηγαίος κώδικας της εφαρμογής αυτής.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ





---

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

---

Στην παρούσα διπλωματική εργασία εξετάστηκαν οι διαφορετικές πτυχές της χρήσης λογισμικού ανοικτού κώδικα στον δημόσιο τομέα. Ιδίως συγκρίθηκαν οι διάφορες πτυχές του παραδοσιακού λογισμικού με το λογισμικό ανοικτού κώδικα όπου ορίστηκαν σε γενικές γραμμές τα πλεονεκτήματα ή και τα μειονεκτήματα που παρέχει το λογισμικό Ανοικτού κώδικα.

Το ΛΑΚ, είναι λογισμικό του οποίου ο πηγαίος κώδικας διατίθεται ελεύθερα σε αυτούς που θέλουν να τον εξετάσουν, και/ή τροποποιήσουν ή χρησιμοποιήσουν σε άλλες εφαρμογές δωρεάν ή με επί πληρωμή. Είναι ένα νέο μοντέλο διαφορετικό από τα παραδοσιακά θεμελιώδη μοντέλα λογισμικού.

Στο παραδοσιακό πρότυπο λογισμικού, ο κατασκευαστής, προσφέρει έναντι μιας χρέωσης την χρησιμοποίηση του λογισμικού στον πελάτη κρατώντας στα χέρια του όλες τις ευθύνες που σχετίζονται με την ανάπτυξη του λογισμικού και την διανομή των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας. Μαζί με τον πηγαίο κώδικα μεταβιβάζονται και κάποια δικαιώματα στον χρήστη που μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τον τύπο της άδειας χρήσης, αλλά συνήθως δεν αναγνωρίζεται το δικαίωμα στον αγοραστή να αναλύει και να τροποποιεί τον πηγαίο κώδικα.

Τα ΛΑΚ έχουν πολλά πλεονεκτήματα όπως την ευελιξία, την απόδοση, την εξοικονόμηση κόστους άδειας και από τα σημαντικότερα ίσως είναι η συμμόρφωση με ανοικτά πρότυπα και η απελευθέρωση δέσμευσης με συγκεκριμένη εταιρεία ή προμηθευτή. Δεν υπάρχουν τέλη άδειας στα προϊόντα ΛΑΚ. Παρόλο που στις συμβάσεις άδειας χρήσης του ΛΑΚ δεν υπάρχει κάποιο σημείο το οποίο να απαιτεί κάποια χρέωση για την διανομή του πηγαίου κώδικα, στην πράξη σχεδόν όλα τα ΛΑΚ μπορούν να διανεμηθούν χωρίς χρέωση. Εάν ζητηθεί μια χρέωση για κάποιο ΛΑΚ, θα ζητηθεί ουσιαστικά για την τεχνική υποστήριξη, την συντήρηση και για οποιαδήποτε σχετική πρόσθετη υπηρεσία.

Η λογική της αδειοδότησης του ΛΑΚ είναι να επιτρέπετε να χρησιμοποιείτε, να βελτιώνετε, να γίνεται αλλαγή στον πηγαίο κώδικα από άλλους χρήστες, με στόχο να επιτρέπετε να κατασκευαστεί και να διανεμηθεί ο πηγαίος κώδικας πάλι από την ίδια άδεια χρήσης.

Υπάρχουν αρκετές περιπτώσεις ώριμων προϊόντων ΛΑΚ διαθέσιμα, καθώς και λίγες περιπτώσεις μη ώριμων προϊόντων ΛΑΚ. Σε όλο τον κόσμο, συμπεριλαμβανομένων των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αποδέχονται τα οφέλη χρήσης εφαρμογών ΛΑΚ στους δημόσιους φορείς καθώς δημιουργούν και επεκτείνουν σχέδια δράσης για την προώθηση του.

Συνθέτοντας, λοιπόν, τα παραπάνω είμαστε σε θέση να γνωστοποιήσουμε τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα που απορρέουν, άμεσα, από τη χρήση προγραμμάτων ΛΑΚ.

1. Ξεκινούμε απ' το σημαντικότερο, που είναι η έλλειψη δέσμευσης με συγκεκριμένη εταιρεία ή προμηθευτή. Αυτού του είδους η έλλειψη δέσμευσης συνδέεται άμεσα με:
  - την ελευθερία στην πολιτική αναβάθμισης, προσαρμογής και χρήσης προγραμμάτων. Κάθε χρήστης ή οργάνωση, έχει τη δυνατότητα,

παρεμβαίνοντας στον πηγαίο κώδικα του προγράμματος, να το προσαρμόζει στις απαιτήσεις της εργασίας του, νόμιμα, κι έπειτα να το χρησιμοποιεί.

- την δυνατότητα εγκατάστασης και χρήσης του εκάστοτε προγράμματος σε απεριόριστο αριθμό σταθμών εργασίας, χωρίς καμία επιβάρυνση.
2. Επίσης, όσον αφορά το κόστος, το ΛΑΚ είναι συνολικά φθηνότερο. Το λογισμικό ανοικτού κώδικα έχει μεν κόστη διαχείρισης, υποστήριξης, εκμάθησης κλπ. (όπως άλλωστε και το εμπορικό), ωστόσο, το κόστος αγοράς και αναβαθμίσεων, καθιστούν το λογισμικό ανοικτού κώδικα καλύτερη λύση.
  3. Αρκετά προγράμματα ΛΑΚ είναι πια τόσο ώριμα και εύχρηστα όσο και τα εμπορικά ισοδύναμα τους, γεγονός που μαρτυρά η μεγάλη αξιοπιστία και ασφάλεια που τα διακρίνει. Συγκεκριμένα η συμμετοχική διαδικασία εντοπισμού και διόρθωσης λαθών (αποτέλεσμα της ελεύθερης πρόσβασης, άρα και τροποποίησης του πηγαίου κώδικα) οδηγεί σε προϊόντα με λιγότερα ελαττώματα, την στιγμή που η κοινότητα ανακαλύπτει τα κενά ασφαλείας και τα ασφαρίζει πριν αυτά γίνουν αντικείμενο κακόβουλης εκμετάλλευσης.
  4. Τα προγράμματα ΛΑΚ συνιστούν φορέα που προάγει την καινοτομία στο χώρο της πληροφορικής, γεγονός που μαρτυρά η ύπαρξη καινοτόμων προγραμμάτων, που εμφανίστηκαν πρώτα ως ΛΑΚ (π.χ. TEX, emacs), τα οποία χρησιμοποιούνται ευρέως σήμερα.
  5. Επιπλέον, υπάρχουν αρκετά επιχειρηματικά μοντέλα που μπορούν να εφαρμοστούν, ώστε να υπάρχει επιχειρηματική δραστηριότητα γύρω από το ΛΑΚ. Συνεπώς, αυτού του είδους τα προγράμματα μπορούν να αποτελέσουν γόνιμο έδαφος για τις επενδύσεις πολλών εταιρειών.

Με το κατάλληλο ορισμό χρόνου και τη σωστή επιλογή πολιτικής σχετικά με το ΛΑΚ μπορεί να επιτευχθεί η ανεξαρτησία από ιδιόκτητους προμηθευτές (μονοπώλιο), να επιτευχθεί η βιωσιμότητα, η ευελιξία και να βρεθούν λύσεις για την εξάλειψη προβλημάτων σε πολλούς τομείς των δημόσιων υπηρεσιών.

Υπάρχουν πολλές καλές πρακτικές χρήσης και εφαρμογής ΛΑΚ από διάφορες χώρες. Οι πρακτικές αυτές σε γενικές γραμμές, έχουν τη δυνατότητα να παρέχουν σημαντικά οφέλη στα δημόσια ιδρύματα, αλλά για να επιτευχθούν τα οφέλη αυτά πρέπει να προσχεδιάζονται και να εφαρμόζεται σταδιακή μετάβαση από τα κλειστά λογισμικά σε λογισμικά ανοικτού κώδικα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: Ο ΠΗΓΑΙΟΣ  
ΚΩΔΙΚΑΣ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ



## Ο ΠΗΓΑΙΟΣ ΚΩΔΙΚΑΣ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

```
<?php
mysql_connect("localhost","root","") or die(mysql_error());
mysql_select_db("db_practicase") or die(mysql_error());
mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
mysql_query("SET CHARACTER SET 'utf8'");
?>
```

### Πίνακας 7. Αρχείο db.php

```
<?php
if ( isset ( $_POST['submit'] ) ) //If submit is hit
{
include 'db.php';

$organization = $_POST['organization'];
$country = $_POST['country'];
$description = $_POST['description'];
$estimated_cost = $_POST['estimated_cost'];
$year = $_POST['year'];
$p_month = $_POST['p_month'];
$s_prepare = $_POST['s_prepare'];
$code_modification = $_POST['code_modification'];
$language = $_POST['language'];
$results = $_POST['results'];
$category = $_POST['category'];

    if( empty($organization) || empty($country) || empty($description) ||
empty($year) )
    {
        echo '<script>alert("Όλα τα πεδία με αστερίσκο είναι υποχρεωτικό να
συμπληρωθούν.");</script>';
        echo '<script>history.back(1);</script>';
        exit;
    }
$result=MYSQL_QUERY("INSERT INTO pcase2
(id,organization,country,description,estimated_cost,
year,p_month, s_prepare,
code_modification, language, results, category)".
"VALUES ('NULL', '$organization', '$country', '$description', '$estimated_cost',
'$year', '$p_month', '$s_prepare', '$code_modification', '$language', '$results',
'$category')")or die("<p><span style=\"color: red;\">Unable to select
table</span></p>");
mysql_close();
echo "<p><span style=\"color: red;\">Ευχαριστούμε, Η εγγραφή σας έχει
εισαχθεί.</span></p>";
}
else
{
?>
<html>
<head><title>Νέα Εγγραφή - Καλές Πρακτικές</title>
<meta http-equiv="content-type" content="text/html;charset=utf-8" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css">
<style type="text/css">
body {
font-family:verdana,arial,sans-serif;
```

```

        font-size:10pt;
        margin:10px;
        background-color:#ffff;
    }
</style>
<script>
function formReset ()
{
document.getElementById ("form1").reset ();
}
</script>
</head>
<table width="100%"><tr><td valign="center">
    <form id="form1" method="post" action="form.php">
        <fieldset>
            <legend>Νέα Εγγραφή Καλής Πρακτικής</legend>

            <table id="pcase">
                <tr>
                    <td valign="center">
                        <label for="organization">Τίτλος-Οργάνωση:</label>
                    </td>
                    <td valign="center">
                        <input class="depth" id="organization" type='text' name='organization'
                        size='60' /><font color="red">*</font>
                    </td>
                </tr>

                <tr>
                    <td valign="center">
                        <label for="country">Χώρα:</label>
                    </td>
                    <td valign="center">
                        <select class="depth" name="country">
                            <option value="Άγνωστη">Άγνωστη</option>
                            <option value="Αλβανία">Αλβανία</option>
                            <option value="Αλγερία">Αλγερία</option>
                            <option value="Αυστρία">Αυστρία</option>
                            <option value="Αυστραλία">Αυστραλία</option>
                            <option value="Βέλγιο">Βέλγιο</option>
                            <option value="Βουλγαρία">Βουλγαρία</option>
                            <option value="Βόρεια Κορέα">Βόρεια Κορέα</option>
                            <option value="Γαλλία">Γαλλία</option>
                            <option value="Γερμανία">Γερμανία</option>
                            <option value="Γεωργία">Γεωργία</option>
                            <option value="Ελβετία">Ελβετία</option>
                            <option value="Ελλάδα">Ελλάδα</option>
                            <option value="Η.Π.Α.">Η.Π.Α.</option>
                            <option value="Ηνωμένο Βασίλειο">Ηνωμένο Βασίλειο</option>
                            <option value="Ιαπωνία">Ιαπωνία</option>
                            <option value="Ισπανία">Ισπανία</option>
                            <option value="Ιταλία">Ιταλία</option>
                            <option value="Κίνα">Κίνα</option>
                            <option value="Κροατία">Κροατία</option>
                            <option value="Κύπρος">Κύπρος</option>
                            <option value="Λουξεμβούργο">Λουξεμβούργο</option>
                            <option value="Μονακό">Μονακό</option>
                            <option value="Νορβηγία">Νορβηγία</option>

```







```

        <option value="Σ. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS)">Σ. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ
(GIS)</option>
    </select>
</td>
</tr>

<tr>
<td valign="center">
    <label for="submit1" id="submit"><font color="red">Όλα τα πεδία με αστερίσκο (*)
είναι υποχρεωτικό να συμπληρωθούν.</font></label></td>
<td valign="center">
    <input class="modern" id="submit1" class="submit" type="submit" name="submit"
value="Εγγραφή"/>
    <input class="modern" type="button" onclick="formReset()" value="Επιαναφορά">
</td>
</tr>
</table>
</fieldset>
</form>

</td></tr></table>

</html>
<?php
}
?>

```

### Πίνακας 8. Αρχείο form.php

```

<html>
<head><title>Καλές Πρακτικές</title>
<link rel="stylesheet"
href="likes/style.css" />
<script type="text/javascript"
src="likes/jquery.js"></script>
<script type="text/javascript"
src="likes/ajax_likes.js"></script>
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css">
<style type="text/css">
body {
font-family:verdana,arial,sans-serif;
font-size:10pt;
margin:10px;
background-color:#ffffff;
}
</style>
</head>
<body>
<table width="100%"><tr><td valign="center">
<form id="form1">
<fieldset>
<legend>Η Λίστα Καλών Πρακτικών</legend>

```

```

<?php
if(isset($_GET['deleteItem']) and is_numeric($_GET['deleteItem']))
{
    include 'db.php';
    $id=$_GET['deleteItem'];
    $query1=mysql_query("delete from pcase2 where id='$id'");
}
?>
<?php
include 'db.php';

if (isset($_POST['country']))
{
    $country=$_POST['country'];
    $sql = "SELECT * FROM pcase2 WHERE country = '". $country.'" ORDER BY id DESC";
    $result = mysql_query($sql) or die(mysql_error());
}

else if (isset($_POST['year']))
{
    $year=$_POST['year'];
    $sql = "SELECT * FROM pcase2 WHERE year = '". $year.'" ORDER BY id DESC";
    $result = mysql_query($sql) or die(mysql_error());
}

else if (isset($_POST['category']))
{
    $category=$_POST['category'];
    $sql = "SELECT * FROM pcase2 WHERE category = '". $category.'" ORDER BY id
DESC";
    $result = mysql_query($sql) or die(mysql_error());
}

else if (isset($_POST['query']))
{
    $query=$_POST['query'];
    $min_length = 2;
    if(strlen($query) >= $min_length){
        $query = htmlspecialchars($query);
        $query = mysql_real_escape_string($query);
        $result = mysql_query("SELECT * FROM pcase2
            WHERE (`organization` LIKE '%" . $query . "%') OR (`category` LIKE
            '%" . $query . "%') OR (`year` LIKE '%" . $query . "%') OR (`country` LIKE '%" . $query . "%') OR
            (`language` LIKE '%" . $query . "%') OR (`estimated_cost` LIKE '%" . $query . "%')") or
            die(mysql_error());
        }
        else{
            echo "Ο ελάχιστος αριθμός χαρακτήρων που μπορεί να αναζητήσετε είναι:
            " . $min_length;
            return;
        }
    }
}

else
{
    $sql = "SELECT * FROM pcase2 ORDER BY id DESC";
    $result = mysql_query($sql) or die(mysql_error());
}

$id = "";
$organization = "";
$country = "";

```



```

</fieldset>
</form>
</td></tr></table>
</body>
</html>

```

### Πίνακας 9. Αρχείο read.php

```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<title>Εμφανίστε την λίστα καλών πρακτικών με συγκεκριμένα κριτήρια</title>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css">
</head>
<body>
<?php include 'db.php';?>

<table width="100%">
<tr><td valign="center">
<form name="country" method='POST' action='read.php' target="content">
<select id="pcase" class="simple-input" name=country>
<option value=''>Επιλέξτε Χώρα</option>
<?php
$query="SELECT DISTINCT country FROM pcase2";
$result = mysql_query ($query);
while($nt=mysql_fetch_array($result)){
echo "<option value=$nt[country]>$nt[country]</option>";
}
?>
</select>
<input style="width: 100px" type=submit value=Εμφάνιση>
</form>
</td></tr>
<tr><td valign="center">
<form name="year" method='POST' action=' read.php' target="content">
<select id="pcase" class="simple-input" name=year>
<option value=''>Επιλέξτε Έτος</option>
<?php
$query="SELECT DISTINCT year FROM pcase2";
$result = mysql_query ($query);
while($nt=mysql_fetch_array($result)){
echo "<option value=$nt[year]>$nt[year]</option>";
}
?>
</select>
<input style="width: 100px" type=submit value=Εμφάνιση>
</form>
</td></tr>
<tr><td valign="center">
<form name="category" method='POST' action='read.php' target="content">
<select id="pcase" class="simple-input" name=category>
<option value="">Επιλέξτε Κατηγορία</option>
<option value="ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ">ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ</option>
<option value="ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ">ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ</option>
<option value="ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ">ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ</option>

```

```

<option value="ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ">ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ</option>
<option value="ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ">ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ</option>
<option value="Ε-GOVERNMENT ΚΑΙ Ε-LEARNING">Ε-GOVERNMENT ΚΑΙ Ε-LEARNING</option>
<option value="Σ. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS)">Σ. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ
(GIS)</option>
</select>
<input style="width: 100px" type=submit value=Εμφάνιση>
</form>
</td></tr></table>
</body>
</html>

```

Πίνακας 10. Αρχείο select.php

```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">
<html>
<head>
<title>Επίδραση της Χρήσης Λογισμικού Ανοικτού Κώδικα στους Δημόσιους Φορείς</title>
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8" />
</head>
<frameset rows="80,*" frameborder="0" border="0" framespacing="0">
  <frame name="topNav" src="top_nav.php" marginheight="0" marginwidth="0"
scrolling="no" noresize>
  <frameset cols="320,*" frameborder="0" border="0" framespacing="0">
    <frame name="menu" src="menu.php" marginheight="0" marginwidth="0"
scrolling="auto" noresize>
    <frame name="content" src="read.php" marginheight="0" marginwidth="0"
scrolling="auto" noresize>
  </frameset>
</frameset>
<p>browser doesn't support frames.</p>
</noframes>
</frameset>
</frameset>
</html>

```

Πίνακας 11. Αρχείο index.php

```

<html>
<head>
<title>Search Menu</title>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css">
<style type="text/css">
body {
    font-family:verdana,arial,sans-serif;
    font-size:10pt;
    margin:10px;
    background-color:#ffffff;
}
</style>
</head>
<body>
<table id="pcase"><tr><th>
<h3>Σύνθετη Αναζήτηση</h3>
<?php
include 'select.php';

```

```
?>
</th></tr></table>
</body>
</html>
```

### Πίνακας 12. Αρχείο menu.php

```
<html>
<head>
<title>Επίδραση της Χρήσης Λογισμικού Ανοικτού Κώδικα στους Δημόσιους Φορείς</title>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css">
<style type="text/css">
body {
    font-family:verdana,arial,sans-serif;
    font-size:10pt;
    margin:10px;
    background-color:#A7C942;
}
a { text-decoration:none }
</style>
</head>
<body>
<?php include 'db.php'; ?>
<table width="100%"><tr><td valign="top">
<font color="#F1B720" size="3"><b>▶</b></font><a href="http://localhost/index.php"
style="text-decoration:none" target="_top"><font color="white" size="3"><b>Επίδραση
της Χρήσης <br>Λογισμικού Ανοικτού Κώδικα <br>στους Δημόσιους
Φορείς</b></font></a></td>

<td valign="top">
<a href="read.php" class="modern" target="content"><font color="black"><b>Καλές
Πρακτικές</b></font></a> <a href="form.php" class="modern" target="content"><font
color="black"><b>Νέα Εγγραφή</b></font></a></td>
<td valign="center">
<form name="search" method="POST" action="read.php" target="content">
    <input class="simple-input" placeholder="Εισάγετε μια λέξη και πατήστε Enter"
type="text" size="45" name=query />
    <!-- <input class="modern" type="submit" value="Αναζήτηση" /> -->
</form>
</td><td><span id="pcase"><font color="white"
size="4">CEID</font></span></td><td><span id="pcase" title="Μπουχγάν Μολλά-
Σιακήρογλου"><font color="white" size="4"><b>@</b></font></span></td></tr></table>
</body>
</html>
```

### Πίνακας 13. Αρχείο top\_nav.php

```
/*STYLES FOR MENU*/
/*STYLES FOR BUTTON*/
.modern {
    display: inline-block;
    margin: 10px;
    padding: 8px 15px;
    background: #B8ED01;
    border: 1px solid rgba(0,0,0,0.15);
    border-radius: 4px;
    transition: all 0.3s ease-out;
    box-shadow:
        inset 0 1px 0 rgba(255,255,255,0.5),
```

```

    0 2px 2px rgba(0,0,0,0.3),
    0 0 4px 1px rgba(0,0,0,0.2);

/* Font styles */
text-decoration: none;
text-shadow: 0 1px rgba(255,255,255,0.7);
}

.modern:hover { background: #C7FE0A; }

.embossed-link {
  box-shadow:
    inset 0 3px 2px rgba(255,255,255,.22),
    inset 0 -3px 2px rgba(0,0,0,.17),
    inset 0 20px 10px rgba(255,255,255,.12),
    0 0 4px 1px rgba(0,0,0,.1),
    0 3px 2px rgba(0,0,0,.2);
}

.modern.embossed-link {
  box-shadow:
    inset 0 1px 0 rgba(255,255,255,0.5),
    0 2px 2px rgba(0,0,0,0.3),
    0 0 4px 1px rgba(0,0,0,0.2),
    inset 0 3px 2px rgba(255,255,255,.22),
    inset 0 -3px 2px rgba(0,0,0,.15),
    inset 0 20px 10px rgba(255,255,255,.12),
    0 0 4px 1px rgba(0,0,0,.1),
    0 3px 2px rgba(0,0,0,.2);
}

.modern.embossed-link:active {
  box-shadow:
    inset 0 -2px 1px rgba(255,255,255,0.2),
    inset 0 3px 2px rgba(0,0,0,0.12);
}

.socle {
  position: relative;
  z-index: 2;
}

.socle:after {
  content: "";
  z-index: -1;
  position: absolute;
  border-radius: 6px;
  box-shadow:
    inset 0 1px 0 rgba(0,0,0,0.1),
    inset 0 -1px 0 rgba(255,255,255,0.7);
  top: -6px; bottom: -6px;
  right: -6px; left: -6px;
  background: linear-gradient(rgba(0,0,0,0.1), rgba(0,0,0,0));
}

/*END STYLES FOR BUTTON*/
/*END STYLES FOR MENU*/
/*STYLES FOR SEARCH*/
.simple-input {
  display: block;

```

```
padding: 5px;
border: 4px solid #F1B720;
border-radius: 5px;
color: #333;
transition: all 0.3s ease-out;
}
.simple-input:hover { border-radius: 8px; }
.simple-input:focus {
  outline: none;
  border-radius: 8px;
  border-color: #EBD292;
}
/*END STYLES FOR SEARCH*/
/*STYLES FOR FORM*/
.depth {
  display: block;
  border: 1px solid silver;
  background: linear-gradient(#eee, #fff);
  transition: all 0.3s ease-out;
  padding: 5px;
  color: #555;
}

.depth:focus {
  outline: none;
  background-position: 0 -1.7em;
}
/*END STYLES FOR FORM*/
/*STYLES FOR TABLE*/
#pcase
{
font-family:"Trebuchet MS", Arial, Helvetica, sans-serif;
width:100%;
border-collapse:collapse;
}
#pcase td, #pcase th
{
font-size:1em;
border:1px solid #98bf21;
padding:3px 7px 2px 7px;
}
#pcase th
{
font-size:1.1em;
text-align:left;
padding-top:5px;
padding-bottom:4px;
background-color:#A7C942;
color:#ffffff;
}
#pcase td.alt
{
color:#000000;
background-color:#EAF2D3;
}
/*STYLES FOR FORM*/
fieldset { border: 4px solid #aaa; padding: 10px; }
```



```

#form1 legend { font-weight: bold; padding: 0 5px; color: #335500; }
#form1 label { clear: both; display: block; padding: 10px 5px; cursor: pointer; }
#form1 input, #form1 select, #form1 textarea { float: left; }
#form1 textarea { width: 620px; overflow: auto; }
#form1 label span { float: left; width: 60px; }
#form1 #submit { cursor: default; }
#form1 .submit { cursor: pointer; }
/* END STYLES FOR FORM*/

```

#### Πίνακας 14. Αρχείο style.css

```

SET SQL_MODE="NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";
--
-- Δομή Πίνακα για τον Πίνακα `pcase2`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pcase2` (
  `id` int(10) NOT NULL auto_increment,
  `organization` varchar(255) NOT NULL default '',
  `country` varchar(50) NOT NULL default '',
  `description` text NOT NULL,
  `estimated_cost` varchar(50) default NULL,
  `year` varchar(50) default NULL,
  `p_month` varchar(50) default NULL,
  `s_prepare` varchar(10) default 'OXI',
  `code_modification` varchar(10) default 'OXI',
  `language` varchar(100) default NULL,
  `results` varchar(255) default NULL,
  `category` varchar(100) default 'ΓΕΝΙΚΑ',
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 DEFAULT COLLATE utf8_general_ci
AUTO_INCREMENT=37 ;

```

#### Πίνακας 15. Αρχείο dbpcase.sql

Ο πηγαίος κώδικας για το σύστημα αξιολόγησης βρίσκεται στην διεύθυνση:  
[http://www.phpkobo.com/ajax\\_likes.php](http://www.phpkobo.com/ajax_likes.php)

#### Πίνακας 16. Ο πηγαίος κώδικας της αξιολόγησης



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΑΝΑΦΟΡΕΣ



---

## ΑΝΑΦΟΡΕΣ

---

- [1] Λογισμικό ανοικτού κώδικα, ([http://el.wikipedia.org/wiki/Λογισμικό\\_ανοικτού\\_κώδικα](http://el.wikipedia.org/wiki/Λογισμικό_ανοικτού_κώδικα)).
- [2] Open Source Initiative (<http://opensource.org/osd>)
- [3] Ελεύθερο λογισμικό, ([http://el.wikipedia.org/wiki/Ελεύθερο\\_λογισμικό](http://el.wikipedia.org/wiki/Ελεύθερο_λογισμικό)).
- [4] Λειτουργικό Σύστημα GNU ([http://www.gnu.org/gnu/the\\_gnuproject.el.html](http://www.gnu.org/gnu/the_gnuproject.el.html))
- [5] Carlo Daffara. «Open source software-based business models research». Available at: <http://carlodaffara.conecta.it/>
- [6] FreeBSD (<http://www.freebsd.org/doc/el/articles/bsd1-gpl/>).
- [7] İbrahim ESER. «KAMUDA ÖZGÜR YAZILIM KULLANIMI: DÜNYADA VE TÜRKİYE' DEKİ ÖRNEKLERİ ÜZERİNDEN BİR DEĞERLENDİRME». October 2011.
- [8] Open Source Initiative (<http://opensource.org/licenses/artistic-license-2.0>)
- [9] European Commission (<http://joinup.ec.europa.eu/software/page/eupl/introduction-eupl-licence>)
- [10] OSEPA (Κ.Ε.Δ.Ε.). «Report on license issues, Liability and SW Procurement Policies in Relationship with FOSS». Jan–Jun 2012. Διαθέσιμο στο: <http://osepa.eu/pdeliverables/Report%20on%20licence%20issues.pdf>
- [11] Λογισμικό καθημερινής χρήσης ([http://www.ellak.gr/index.php?option=com\\_openwiki&Itemid=103&id=ellak:pinakas\\_2008\\_2009](http://www.ellak.gr/index.php?option=com_openwiki&Itemid=103&id=ellak:pinakas_2008_2009))
- [12] Open Source software usage by European Public Administrations. «Technical efficiency guidelines for selecting between and among FOSS and proprietary SW solutions». Aug 2011. Διαθέσιμο στο: ([http://osepa.eu/pdeliverables/TAL17\\_3%202%202\\_-\\_%20Technical\\_Efficiency\\_Guidelines.pdf](http://osepa.eu/pdeliverables/TAL17_3%202%202_-_%20Technical_Efficiency_Guidelines.pdf) )
- [13] Seçkin Gürler, Türker Gülüm, Zeynep Karadağ. «Açık kaynak kodlu yazılımların idari, mali ve hukuki boyutları».
- [14] Wheeler D. A. „How to Evaluate Open Source Software / Free Software (OSS/FS) Programs”, August 2011.
- [15] Elhag HMA., Abushama HM., “Migration to FOSS: Readiness Challenges”.
- [16] Dr. David A. Wheeler, “Why Free-Libre /Open Source Software (FLOSS)? Look at the Numbers!”, April 2011 Διαθέσιμο στο: [http://www.dwheeler.com/numbers/oss\\_fs\\_why\\_presentation.pdf](http://www.dwheeler.com/numbers/oss_fs_why_presentation.pdf)
- [17] M. RAŞİT ÖZDAŞ, “KAMUDA AÇIK KAYNAK KODLU YAZILIM KULLANIMI”, Sep 2012, Διαθέσιμο στο: [http://www.bilgitoplum.gov.tr/Documents/1/Diger/Kamuda\\_Acik\\_Kaynak\\_Kullanimi\\_Calisma\\_Raporu.pdf](http://www.bilgitoplum.gov.tr/Documents/1/Diger/Kamuda_Acik_Kaynak_Kullanimi_Calisma_Raporu.pdf)
- [18] Moolman L., “A characterisation of Open Source Software adoption decisions in South African organisations”, March 2011.

- [19] Hars, A., Ou S. “Working for free? Motivations of participating in F/OSS projects”, in: Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Sciences, IEEE, 2000.
- [20] Kenneth Wong, “Free/Open Source Software: Government Policy”, Διαθέσιμο στο: <http://akgul.bilkent.edu.tr/iosn/foss-gov.pdf>
- [21] Wong K, Sayo P., “Free / Open Source Software. A general Introduction”, IOSN International Open Source Network, 2004.
- [22] Schmidt K., Schnitzer M. “Public Subsidies for F/OSS? Some Economic Policy Issues of the Software Market”, CEPR Discussion Paper, No. 3793, 2003.
- [23] Dalle J., Jullien N. “NT vs. Linux, or some explorations into the economics of free software,” In G. Ballot and G. Weisbuch, eds, Application of simulation to social sciences, Paris, France: Hermès, 399-416, 2000.
- [24] Alkhabit J., Anis M., and Noori H., “Open Source: The next big thing in technology transfer to developing nations, International Association for Management of Technology, IAMOT 2008 Proceedings.
- [25] CIO-Zone, CIO-SUMMIT, “5 Factors for Open Source Success”, Published by govtech.com.
- [26] James A. Lewis, “Government Open Source Policies”, Center for Strategic and International Studies, March 2010 (<http://csis.org/>)
- [27] Gousios G., Karakoidas V., Stroggylos K., Louridas P., Vlachos V., Spinellis D. “Software quality assessment of open source software”. Current Trends in Informatics: 11th Panhellenic Conference on Informatics, PCI 2007, volume A, pages 303–315, Athens, May 2007.
- [28] BOSS, “Facts About FOSS”, Bharat Operating System Solutions, (<http://bosslinux.in/Resources>)
- [29] Kenneth Wong, Phet Sayo, “Free/Open Source Software: A general Introduction”, Διαθέσιμο στο: <http://www.ifap.ru/library/book105.pdf>
- [30] Τεχνική Νομοθεσία Για Μηχανικούς Πληροφορικής. Διαθέσιμο στο: [http://el.wikibooks.org/wiki/Τεχνική\\_Νομοθεσία\\_Για\\_Μηχανικούς\\_Πληροφορική](http://el.wikibooks.org/wiki/Τεχνική_Νομοθεσία_Για_Μηχανικούς_Πληροφορική)
- [31] Aziz H., Gao J., Maropoulos P., Cheung M. “Open standard, open source and peer-to-peer tools and methods for collaborative product development”, Elsevier, Computers in Industry, Volume 56, Issue 3, Pages 260-271, April 2005.
- [32] Ghosh, R. A., Glott R., Krieger B. and Robles G “Free / Libre and Open Source Software: Survey and Study” FLOSS, Deliverable D18: FINAL REPORT, Part 4: Survey of Developers
- [33] Public Sector Forum, “Open or Closed?, A Survey of Open Source Software in Local Government”, August 2009.
- [34] OSEPA. «Good Practice Guide covering various aspects of FOSS usage by European Public Administrations. 3rd (final) version.». Jul 2012. Διαθέσιμο στο: [http://osepa.eu/pdeliverables/OSEPA\\_CP3\\_Good\\_Practice\\_Guide\\_2nd\\_version.pdf](http://osepa.eu/pdeliverables/OSEPA_CP3_Good_Practice_Guide_2nd_version.pdf)

- 
- [35] Michael A. Repas “Using Free, Open-Source Software in Local Governments: Streamlined Internal Computing for Better Performance and Record Keeping”. 2010, Διαθέσιμο στο:  
[http://icma.org/en/icma/knowledge\\_network/documents/kn/Document/301522/Using\\_Free\\_OpenSource\\_Software\\_in\\_Local\\_Governments\\_Streamlined\\_Internal\\_Computing\\_for\\_Better\\_Perfor](http://icma.org/en/icma/knowledge_network/documents/kn/Document/301522/Using_Free_OpenSource_Software_in_Local_Governments_Streamlined_Internal_Computing_for_Better_Perfor)
- [36] Zimbra: <http://think-open.gr/2o-JoomlaFrappe-Athens-parousiasi-Zimbra-Collaboration-Suite>
- [37] Zea Partners Brochure, PloneGov. Διαθέσιμο στο:  
<http://www.pilotsystems.net/actus/ZEAbrochureUS.pdf>