1. **Σύντομη περιγραφή του προβλήματος**

Πρόκειται για μια εφαρμογή η οποία αφορά την οργάνωση μιας φαρμακαποθήκης. Η εφαρμογή έχει στόχο την καλύτερη λειτουργία της φαρμακαποθήκης καθώς και την καλύτερη οργάνωση όλων των φαρμάκων και παραφαρμακευτικών προϊόντων που παρέχει. Όλο το προσωπικό που θα ενασχολείται με την εφαρμογή θα έχει πρόσβαση σε όλα τα απαραίτητα δεδομένα άμεσα και εύκολη αφού η σχεδίαση την εφαρμογής είναι φιλική προς τους χρήστες και σκοπό έχει την διευκόλυνση τους. Οι χρήστες ανάλογα με την επαγγελματική τους ιδιότητα θα έχουν και τις αντίστοιχες δυνατότητες στο σύστημα από την στιγμή που θα συνδεθούν και έπειτα. Το όνομα χρήστη θα βγαίνει αυτόματα και θα βασίζεται στα αρχικά του ονόματος και του επώνυμου κάθε χρήστη.Επίσης , οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να τροποποιούν την εφαρμογή , ανάλογα με την ιδιότητα τους, θα μπορούν να αποθηκεύουν προϊόντα, να ανανεώνουν το στοκ, να διαγράφουν προϊόντα κ.α. Ακόμα, θα υπάρχουν πληροφορίες για τα είδη προς πώληση που αφορούν την τιμή, την θέση στο χώρο , στατιστικά στοιχεία , ημερομηνία λήξης κ.α. Το σύστημα θα είναι προσβάσιμο από τον επαγγελματικό χώρο κάθε χρήστη από έναν κεντρικό υπολογιστή όλες τις ώρες εργασίας του. (…)

1. **Ερωτηματολόγιο**

**1.Τι θα κάνει η εφαρμογή; (ΛΑ)**

H εφαρμογή λογισμικού που θα αναπτυχθεί θα έχει τη δυνατότητα:

α) Να μπορεί να αποθηκεύσει με τυποποιημένο τρόπο εύκολα όλα τα φάρμακα και τα παραφαρμακευτικά προϊόντα και να διαχειρίζεται ένα σύστημα αποθήκευσης που θα επιτρέπει σε ένα χρήστη ανάλογα με τα δικαιώματα πρόσβασης που θα έχει στο σύστημα να γνωρίζει:

1) Το υπολειπόμενο στοκ για φάρμακα ή παραφαρμακευτικά προϊόντα ανά εταιρία - βιομηχανία παρασκευής των προϊόντων αυτών και ανά κατηγορία (π.χ. φάρμακα για την πίεση).

2) Το ρυθμό πώλησης των φαρμάκων και της κατηγορίας φαρμάκων.

3) Ειδοποιήσεις όταν ο αριθμός των τεμαχίων από ένα συγκεκριμένο φάρμακο ή παραφαρμακευτικό προϊόν μειωθεί κάτω από ένα ελάχιστο όριο που πρέπει να μπορεί να ρυθμιστεί παραμετρικά.

4) Πληροφορίες που αφορούν την ημερομηνία λήξης των φαρμάκων, το κόστος αγοράς, την τιμή πώλησης, την ποιότητα τους (πραγματικά φάρμακα ή φασόν).

5) Αυτόματη κωδικοποίηση / Προϊόν / Κατηγορία / Προμηθευτή.

6) Πρόβλεψη κερδοφόρων φαρμάκων και παραφαρμακευτικών προϊόντων.

β) Να έχει τη δυνατότητα να ενεργοποιήσει μηχανές και διατάξεις στο χώρο της αποθήκης ώστε να είναι δυνατό με ημιαυτόματο τρόπο να γίνεται η συλλογή των φαρμάκων και παραφαρμακευτικών προϊόντων για κάθε παραγγελία φαρμακείου που πρέπει να ετοιμαστεί.

γ) Να μπορεί να διαχειριστεί παραγγελίες φαρμακοποιών σε φάρμακα και παραφαρμακευτικά προϊόντα από ένα πλήθος από διαφορετικούς πωλητές που θα αμείβονται ανάλογα με τις πωλήσεις τους:

1) Θα πρέπει κάθε πωλητής να μπορεί να δημιουργήσει το δικό του προσωπικό πελατολόγιο (από φαρμακοποιούς) από τους οποίους θα δέχεται παραγγελίες για προϊόντα.

2) Η καταχώρηση των φαρμάκων και παραφαρμακευτικών προϊόντων θα πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να γνωρίζει ανά φάρμακο και φαρμακοποιό τον μηνιαίο και τον ετήσιο τζίρο καθώς και τον αριθμό των τεμαχίων / προϊόν που πουλήθηκαν.

3) Διαχείριση συστήματος ενημέρωσης της αποθήκης για κάθε νέα παραγγελία ώστε αυτή να μπορεί να ετοιμαστεί από την αποθήκη και ενημέρωση από την αποθήκη όταν αυτή θα έχει ολοκληρωθεί.

4) Διαχείριση συστήματος διανομής στα φαρμακεία από ένα ή περισσότερους διανομείς και ενημέρωση μόλις παραδοθεί η παραγγελία.

δ) Να κάνει τιμολόγηση κάθε παραγγελίας πριν αυτή φύγει για διανομή στα φαρμακεία:

1) Να παρακολουθεί τον ετήσιο τζίρο / φαρμακείο και τον ρυθμό πληρωμής των τιμολογίων.

2) Να καταχωρεί τα τιμολόγια σε ηλεκτρονική μορφή ώστε να υπάρχει η δυνατότητα αναζήτησής τους / φαρμακείο – φαρμακοποιό και με ημερομηνία.

3) Να παρέχει στατιστικά στοιχεία για τις ετήσιες πωλήσεις / φαρμακείο / προϊόν και τον συνολικό ετήσιο τζίρο καθώς και τα κέρδη ανάλογα με τα ποσοστά κέρδους / προϊόν.

ε) Η εφαρμογή πρέπει να είναι φιλική στο χρήστη.

στ) Να επιτρέπει τη διαχείριση από διαφορετικούς χρήστες με συγκεκριμένα δικαιώματα και κωδικούς εισόδου.

**2.Τι μορφή θα έχει το αρχείο των φαρμάκων με τις τιμές;**

Ηλεκτρονική.

**3.Πώς θα συγκεντρώνονται τα στοιχεία από τις εταιρείες, τους φαρμακοποιούς;**

Θα καταχωρούνται από τους χρήστες της εφαρμογής.

**4.Ποιος θα είναι υπεύθυνος για αυτήν ;**

Ο κάθε χρήστης θα είναι υπεύθυνος για τα στοιχεία που τον αφορούν.

**5.Θα γίνεται αυτόματα η λήψη των στοιχείων αυτών ή θα προστίθενται από κάποιον;**

Θα προστίθενται από τον χρήστη ή από τους πωλητές.

**6.Πόσο συχνά θα αλλάζουν τα στοιχεία;**

Ανάλογα τις παραγγελίες.

**7.Πόσα διαφορετικά είδη φαρμάκων υπάρχουν;**

Υπάρχουν πολλά είδη φαρμάκων στην αποθήκη μας τα οποία είναι χωρισμένα σε κατηγορίες.

**8.Ποια δεδομένα θα αποθηκεύει το σύστημα για το κάθε φάρμακο;(ΛΑ)**

Δεδομένα τα οποία το σύστημα θα αποθηκεύει για κάθε φάρμακο:

* ID φαρμάκου (Αυτοματοποιημένο, καμία επαφή με τους χρήστες)
* Όνομα Φαρμάκου
* Ιδιότητα (Πίεσης, Painkiller, etc)
* Εταιρία Παρασκευής
* Αριθμός Αποθέματος
* Ελάχιστο Όριο Αποθέματος
* Ημερομηνία Λήξης
* Κόστος Αγοράς
* Τιμή Πώλησης
* Ποιότητα (Φασόν, Κανονικό)

**9.Πώς θα υπολογίζεται το κέρδος από την πώληση του φαρμάκου;(ΛΑ)**

* Κέρδος Φαρμάκου Χ:
* Μηνιαίο κέρδος το οποίο υπολογίζεται με τον μαθηματικό τύπο:
* Συνολικό Μηναίο Κέρδος Εταιρίας:
* Ετήσιο Κέρδος Φαρμάκου:
* Συνολικό Ετήσιο Κέρδος Εταιρίας:

**10.Πόσο συχνά γίνεται η προμήθεια ενός φαρμάκου;**

Εξαρτάται από το είδος και την κατανάλωση του καθενός.

**11.Πότε θα καταγράφονται τα στοιχεία του φαρμάκου;**

Κατά την παραλαβή.

**12.Ποια στοιχεία θα καταγράφονται κατά την αποστολή της παραγγελίας;(ΛΑ)**

1. Όνομα κατηγορίας φαρμακου
2. Κωδικός προϊόντος
3. Όνομα προϊόντος
4. Τιμή προϊόντος
5. Κωδικός Παραγγελίας
6. Ποσότητα παραγγελίας
7. Ημερομηνία παραγγελίας
8. Πελάτης
9. Κωδικός πελάτη
10. Διεύθυνση πελάτη
11. Τηλέφωνο πελάτη

**13.Που θα λειτουργεί ο εξοπλισμός;**

Στην φαρμακαποθήκη.

**14.Υπάρχει μια τοποθεσία ή πολλές;**

Μια.

**15.Υπάρχουν περιβαλλοντικοί περιορισμοί όπως θερμοκρασία,υγρασία ή μαγνητικές παρεμβολές;**

Όχι.

**16.H είσοδος προέρχεται από ένα ή περισσότερα άλλα συστήματα;**

Από ένα σύστημα,τον σταθερό υπολογιστή.

**17.Ποιος θα χρησιμοποιήσει το σύστημα;**

Τέσσερεις χρήστες. Διαχειριστής, Αποθηκάριος, Μάρκετινγκ, Πωλητές.

**18.Θα υπάρχουν διαφορετικοί τύποι χρηστών;**

Ναι. Αναφέρονται παραπάνω.

**19.Τι είδους εκπαίδευση θα απαιτηθεί για κάθε τύπο χρήστη;**

Δεν χρειάζεται ιδιαίτερη εκπαίδευση.Λίγη ώρα εξάσκηση.

**20.Πόσο εύκολο θα είναι για ένα χρήστη να κατανοήσει και να χρησιμοποιήσει το σύστημα;**

Αρκετά εύκολο.

**21.Πότε θα κάνει αυτές τις ενέργειες το σύστημα;**

Όταν ζητηθεί από τον χρήστη.

**22.Υπάρχουν διαφορετικοί τρόποι λειτουργίας;**

Όχι.

**23.Υπάρχουν περιορισμοί στην ταχύτητα εκτέλεσης,το χρόνο απόκρισης ή την ικανότητα διεκπεραίωσης;**

Όχι.

**24.Πόσο συχνά θα παραλαμβάνονται ή θα αποστέλλονται τα δεδομένα;**

Όποτε υπάρχει παραγγελία.

|  |
| --- |
| **25.Τι τροποποιήσεις θα υφίστανται τα δεδομένα; (Πράξεις για υπολογισμούς πχ. Για στατιστικά, αγορές). Σε ποια δεδομένα έχει πρόσβαση ο κάθε χρήστης;** |
| Θα γίνεται επεξεργασία των δεδομένων από τους χρήστες. |

**26.Σε ποιο βαθμό ακρίβειας θα πρέπει να γίνονται οι υπολογισμοί;**

Άριστο βαθμό ακρίβειας,χωρίς λάθη.

**27.Πρέπει κάποια δεδομένα να διατηρούνται για κάποια χρονική περίοδο;**

Ναι,είναι απαραίτητο.

**28.Τι ικανότητες πρέπει να έχουν οι τεχνολόγοι ανάπτυξης;**

Άριστες.

**29.Πόσος φυσικός χώρος θα καλυφθεί από το σύστημα;**

Μικρός αφού θα υπάρχει η εφαρμογή στον υπολογιστή της φαρμακοαποθήκης.

**30. Υπάρχει όριο για το χρηματικό ποσό που θα δαπανηθεί για την ανάπτυξη του λογισμικού;**

Δεν μπορεί να εκτιμηθεί ακόμα.

**31.Πρέπει η πρόσβαση στο σύστημα ή στις πληροφορίες να ελέγχεται;**

Ναι ,από τον κάθε χρήστη,για τα στοιχεία που τον αφορούν.

**32) Πόσο συχνά θα δημιουργούνται αντίγραφα ασφαλείας του συστήματος;**

Κάθε μήνα.

**33. Πρέπει τα αντίγραφα ασφαλείας να αποθηκεύονται σε διαφορετική τοποθεσία;**

Όχι απαραίτητα.

**34.Πρέπει να ληφθούν προφυλάξεις για την περίπτωση πυρκαγιάς, πλημμύρας ή κλοπής;**

Ναι.

**35.Πρέπει το σύστημα να εντοπίζει και να απομονώνει τα σφάλματα;**

Ναι.

**36.Ποιος είναι ο προσυμφωνημένος χρόνος ανάμεσα στις δυσλειτουργίες;**

Εξαρτάται.

**37.Υπάρχει μέγιστος επιτρεπόμενος χρόνος για την επανεκκίνηση του συστήματος μετά από κάποια δυσλειτουργία;**

Όχι.

**38.Πρέπει η συντήρηση να διορθώνει μόνο λάθη ή πρέπει επίσης να περιλαμβάνει την βελτίωση του συστήματος;**

Η συντήρηση πρέπει να διορθώνει και τα λάθη αλλά και να βελτιώνει το σύστημα.

**39.Τι λειτουργικό σύστημα έχετε στον υπολογιστή σας;**

Windows 10.

**40.Θέλετε να μπορείτε να κάνετε τροποποίηση των δεδομένων;**

Ναι ανάλογα με τον χρήστη ,ο καθένας θα μπορεί να κάνει τροποποιήσεις εκεί που θα έχει πρόσβαση.

**41.Ποιοι θα μπορούν να καταχωρούν τα δεδομένα;**

Οι χρήστες της εφαρμογής που θα έχουν τα αντίστοιχα δικαιώματα.

**42.Τι είδους δεδομένα θα καταχωρούνται;**

Θα υπάρχουν δεδομένα χρήστη και δεδομένα για τα φάρμακα

**43.Με ποιον τρόπο θα παρουσιάζονται στην οθόνη;**

Σε λίστα.

**44.Σε τι είδους υπολογιστή θα εκτελείται η εφαρμογή;**

Σταθερό υπολογιστή.

**45.Θα υπάρχει ανάγκη να εκτελείτε η εφαρμογή και σε άλλο λειτουργικό σύστημα;(ΜΛΑ)**

Όχι.

**46. Υπάρχει ανάγκη να εκτελείται σε διαφορετικά περιβάλλοντα;(ΜΛΑ)**

Όχι.

**47.Πόσο γρήγορος θα είναι ο Η/Υ;(ΜΛΑ)**

Κανονική ταχύτητα.

**48.Τι μορφή θα έχουν τα τιμολόγια;(ΛΑ)**

Ηλεκτρονική.

**49.Με ποιον τρόπο θα αντλούνται τα στοιχεία για την εκτύπωση των αποδείξεων και των τιμολογίων;(ΛΑ)**

Θα περνάνε τα στοιχεία από τη βάση δεδομένων.

**50.Ποια επιπλέον στατιστικά στοιχειά θα πρέπει να εμφανίζει η οθόνη;(ΛΑ)**

Το κέρδος ανά μήνα.

**51.Τι τύπο εκτυπωτή θα χρησιμοποιείται από το σύστημα;**

Κανονικό

**52.Θα εμφανίζονται εικόνες από τα προϊόντα στην οθόνη;(ΜΛΑ)**

Όχι.

**53. Θα υπάρχει κωδικός ασφαλείας στο σύστημα;(ΜΛΑ)**

Ναι.

**54.Τι μορφή θα έχει ο κωδικός;(ΜΛΑ)**

Να έχει τουλάχιστον ένα κεφαλαίο γράμμα,έναν αριθμό και να αποτελείται τουλάχιστον από 10 χαρακτήρες.

**55.Πως θα εξασφαλίζεται η μικρή ή μηδενική πιθανότητα προσβολής του;(ΜΛΑ)**

Θα αποθηκεύει με ασφαλή τρόπο τους κωδικούς πρόσβασης και θα έχει αντιβιοτικό σύστημα.

**56.Για ποιους τύπους δεδομένων θα λαμβάνονται αντίγραφα ασφαλείας;**

Για όλα.

**57.Που θα αποθηκεύονται τα αντίγραφα ασφαλείας;**

Στον υπολογιστή.

**58.Θα ληφθούν υπόψη κανόνες προστασίας του Η/Υ ως μηχανής στο χώρο που θα τοποθετηθεί;**

Ναι

**59.Θα συνδέεται ο Η/Υ στο διαδίκτυο;**

Όχι.

**60.Θα υπάρχει δυνατότητα προστασίας από εξωτερικές εισβολές(ιους κ.τλ.);**

Ναι, είναι απαραίτητο.

**61.Ποιοι κίνδυνοι μπορούν να επηρεάσουν τη λειτουργία του συστήματος;(ΜΛΑ)**

* Ηλεκτρικοί κίνδυνοι
* Μηχανικοί κίνδυνοι
* Περιβαλλοντικοί κίνδυνοι
* Κακή συντήρηση
* Κακή χρήση
* Λάθος εισαγωγή στοιχείων

**62.Θα γίνει καταγραφή όλων των προϊόντων;**

Ναι, είναι απαραίτητο.

**63.Ποιο θα είναι το ποσοστό κέρδους της φαρμακαποθήκης;**

Θα υπολογίζεται.

**64.Με ποιο τρόπο θα καθορίζεται το κέρδος**;

Θα υπολογίζεται το μηνιαίο κέρδος από το τύπο: Κόστος πώλησης x Ποσότητα προϊόντος-Κόστος αγοράς x Ποσότητα προϊόντος

**65.Θα υπολογίζεται ως στατιστικό στοιχείο το ετήσιο κέρδος;**

Ναι

**66.Θα υπάρχει τρόπος προστασίας του χρήστη από λανθασμένη εισαγωγή στοιχείων και τιμών;(ΜΛΑ)**

Ναι, θα εμφανίζεται παράθυρο λάθους.

**67.Θα είναι η εφαρμογή φιλική προς τον χρήστη;**

Είναι επιθυμητό και απαραίτητο.

**68.Τι ενέργειες θα πρέπει να γίνουν ή τι μέτρα θα πρέπει να ληφθούν ώστε η εφαρμογή να είναι φιλική προς το χρήστη;**

Να είναι όσο το δυνατόν πιο εύκολη και κατανοητή.

**69.Θα υπάρχουν προβλήματα από υπερβολική θέρμανση, ψύξη ή υγρασία;**

Πρέπει να είναι απίθανη η παρουσία τέτοιων κινδύνων.

**70.Ποιες είναι οι ικανότητες των χρηστών;**

Θα μπορούν να εισάγουν δεδομένα και να καταγράφουν νέες παραγγελίες.

**71.Πρέπει το σύστημα να εντοπίζει και να απομονώνει τα σφάλματα;**

Ναι

**72.Ποιος είναι ο προσυμφωνημένος χρόνος ανάμεσα στις δυσλειτουργίες;**

Λίγα δευτερόλεπτα.

**73.Ποσο εύκολο θα είναι να μετακινηθεί το σύστημα από μια τοποθεσία σε μια άλλη η από έναν τύπο υπολογιστή σε κάποιον άλλον;**

Δεν θα χρειαστεί.

**74. Θα μπορεί να ελεγχθεί η διαθεσιμότητα ενός αντικειμένου;**

Ναι, είναι απαραίτητο.

**75. Με ποιον τρόπο θα γίνεται;**

Θα πληκτρολογεί ο χρήστης και θα του εμφανίζονται τα στοιχεία εφόσον υπάρχει, αλλιώς θα εμφανίζεται το κατάλληλο μήνυμα και θα του λέει ότι το προϊόν που ψάχνει έχει εξαντληθεί.

**3)Έγγραφο Ορισμού απαιτήσεων**

1) Περιγραφή του συστήματος

**1.1** Σκοπός της εφαρμογής είναι η ευκολότερη διαχείριση μιας φαρμακαποθήκης. Μέσα από την εφαρμογή ο χρήστης διαχειρίζεται την αποθήκη, τις πωλήσεις, το κέρδος και τις παραγγελίες των φαρμάκων και των παραφαρμακευτικών προϊόντων. Για κάθε προϊόν που διατίθεται προς πώληση είναι σημαντικό να υπάρχουν στοιχεία που αφορούν την κατηγορία στην οποία ανήκει, την τιμή του και το απόθεμα που υπάρχει. Η εφαρμογή αυτή θα διευκολύνει επίσης την έκδοση και διαφύλαξη των τιμολογίων αφού πλέον θα βρίσκονται σε ηλεκτρονική μορφή. Τέλος, οι ηλεκτρονικές παραγγελίες γίνονται και εκτελούνται άμεσα καθώς επίσης συλλέγονται στοιχεία που διευκολύνουν στον υπολογισμό του κέρδους τόσο των φαρμάκων όσο και των αντίστοιχων πολιτών τους.

**1.2** Παρακάτω παραθέτουμε ορισμένα παρόμοια συστήματα που βρήκαμε στο διαδίκτυο:

**1.2.1** Πρόγραμμα διαχείρισης φαρμακείου

<http://www.axd.gr/product_info.php?products_id=9911>

**1.2.2** Εφαρμογή στην οποία μπορεί να καταχωρηθεί πελατολόγιο , προμηθευτές, έσοδα –έξοδα και μερικά ακόμα δεδομένα απαραίτητα για την ομαλή λειτουργία μιας επιχείρησης.

<https://demo.my-m.gr/>

1.3 Όροι και συντομεύσεις

1.3.1 Όνομα φάρμακου: Θα πρέπει να παρέχεται το όνομα του φαρμάκου με το οποίο είναι γνωστό στην αγορά.

1.3.2 Περιγραφή Προϊόντος: Δίπλα από κάθε προϊόν προς πώληση θα πρέπει να υπάρχει μια σύντομη περιγραφή του προϊόντος .

1.3.3 Τιμή Πώλησης: Η αξία του προϊόντος η οποία πρέπει να αναγράφεται για να γνωρίζει ο πελάτης τι αγοράζει.

1.3.4 Μηνιαίο Κέρδος : Θα υπολογίζεται κάθε μήνα με βάση τις πωλήσεις του μήνα και έτσι θα γίνεται πιο γρήγορα και ο υπολογισμός του μηνιαίου κέρδους.

1.3.5 Ετήσιο Κέρδος : Θα υπολογίζεται με βάση το μηνιαίο κέρδος ώστε να μπορεί ο πελάτης κάθε χρόνο να γνωρίζει το συνολικό κέρδος της αποθήκης.

1.3.6 Στοιχεία Φαρμάκου: Για κάθε φάρμακο θα αποθηκεύονται το ID φαρμάκου (Αυτοματοποιημένο, καμία επαφή με τους χρήστες), το Όνομα Φαρμάκου, η Ιδιότητα (Πίεσης, Painkiller, etc), η Εταιρία Παρασκευής , ο Αριθμός Αποθέματος,το Ελάχιστο Όριο Αποθέματος, η Ημερομηνία Λήξης, το Κόστος Αγοράς, η Τιμή Πώλησης, η Ποιότητα (Φασόν, Κανονικό)

1.3.7 Στοιχεία Παραγγελίας: Για κάθε παραγγελία θα πρέπει να αναγράφονται το Όνομα κατηγορίας φαρμακου, ο Κωδικός προϊόντος, το Όνομα προϊόντος , η Τιμή προϊόντος, ο Κωδικός Παραγγελίας, η Ποσότητα παραγγελίας, η Ημερομηνία παραγγελίας, ο Πελάτης, ο Κωδικός πελάτη, η Διεύθυνση πελάτη, το Τηλέφωνο πελάτη

1.3.8 Κωδικός Πελάτη: Μοναδικός για κάθε πελάτη

1.3.7 Ανανέωση αποθήκης : Θα ανανεώνεται κάθε φορά που το απόθεμα κάθε φάρμακου φτάσει τον ελάχιστο αριθμό αποθέματος.

1.3.8 Καταχώρηση Τιμολόγιων: Τα τιμολόγια θα καταχωρούνται σε ηλεκτρονική μορφή και θα είναι διαθέσιμα ανά πάσα στιγμή στο αρχείο της αποθήκης αλλά και για εκτύπωση.

**2)Υπόβαθρο και αντικειμενικοί στόχοι της ανάπτυξης του συστήματος**

Η ανάπτυξη της εφαρμογής ήταν αναγκαία τόσο για τον εκσυγχρονισμό της αποθήκης όσο και την διευκόλυνση της λειτουργίας της καθώς πλέον όλα θα γίνονται ηλεκτρονικά. Ο κλασσικός χειρόγραφος τρόπος λειτουργίας μιας φαρμακαποθήκης θα αντικατασταθεί από μια εύχρηστη εφαρμογή. Πλέον μετά από κάθε πώληση θα καταγράφονται δεδομένα και έτσι θα μπορεί να γνωρίζει το συνολικό κέρδος αλλά και το κέρδος κάθε φαρμάκου μεμονωμένα. Έτσι ο υπεύθυνος ανά πάσα στιγμή θα γνωρίζει τα έσοδα της φαρμακαποθήκης αναλυτικά και δεν θα μπορούν πλέον να παραλειφθούν παραγγελίες κατά λάθος αλλά ούτε και να υπάρχει σημαντικό έλλειμμα στο απόθεμα. Ακόμα, η εφαρμογή θα βοηθήσει και στην καλύτερη οργάνωση της αποθήκης μιας και θα γνωρίζει και την θέση των φαρμάκων στον χώρο. Η εφαρμογή στοχεύει: 1)Στην καλύτερη οργάνωση της αποθήκης και στην άμεση ολοκλήρωση των παραγγελιών 2) Στον άμεσο και αξιόπιστο τρόπο υπολογισμού κέρδους και στατιστικών μηνιαίων και ετήσιων στοιχείων. 3)Στην εύκολη ανεύρεση ενός προϊόντος μέσα στον χώρο. 4)Στην ηλεκτρονικής αποθήκευση των τιμολογίων 5) Στην παρακολούθηση των παραγγελιών και των προϊόντων που επιφέρουν το μεγαλύτερο κέρδος 6) Στην δυνατότητα να γνωρίζει ποιος πωλητής έχει περισσότερες πωλήσεις ώστε να έχει και την αντίστοιχη αμοιβή.

3**)Περιγραφή μιας νέας προσέγγισης**

Με βάση τις απαιτήσεις του πελάτη για την υλοποίηση της εφαρμογής, η εφαρμογή θα πρέπει να είναι φιλική προς τον χρήστη ώστε να μπορεί να εξυπηρετείται με ευκολία. Η οθόνες τις εφαρμογής θα πρέπει να έχουν μεγάλα και ευανάγνωστα γράμματα και να αποφθεχθούν υπερβολές ως προς τα κουμπιά που θα χρησιμοποιηθούν και τις επιλογές που θα έχει έτσι ώστε να μην δυσκολεύεται κατά την χρήση της. Ακόμα, τα χρώματα στο περιβάλλον της εφαρμογής επιθυμεί να μην είναι έντονα έτσι ώστε να μην κουράζεται το μάτι του χρήστη μετά από πολύωρη χρήση. Η ασφάλεια της εφαρμογής και των δεδομένων που αποθηκεύονται σε αυτήν είναι πολύ βασικά κομμάτια για αυτό και είναι επιτακτική ανάγκη σε περίπτωση βλάβης, διακοπής ρεύματος και άλλων τέτοιων περιστάσεων να μην κινδυνεύσουν να χαθούν τα αποθηκευμένα δεδομένα αφού έτσι θα χαθούν στοιχεία που μπορεί να βλάψουν οικονομικά την εταιρεία. Τέλος, η παροχή βοήθειας από την ομάδα που υλοποίησε την εφαρμογή σε πιθανές δυσκολίες που μπορεί να προκύψουν είναι αναγκαία και θα πρέπει να παρέχεται ανά πάσα στιγμή.

4) **Απαιτήσεις**

Αφού συντάχθηκε και απαντήθηκε το παραπάνω ερωτηματολόγιο από τους πελάτες προέκυψαν οι παρακάτω λειτουργικές και μη απαιτήσεις. Οι απαιτήσεις αυτές είναι απαραίτητο να υλοποιηθούν για την ομαλή λειτουργία της εφαρμογής καθώς και για την κάλυψη των αναγκών της ώστε να είναι λειτουργική, εύχρηστη και φιλική προς τους χρήστες. Οι απαιτήσεις είναι οι εξής:

**Λειτουργικές:**

1. Το σύστημα θα πρέπει να χρησιμοποιεί έναν αλγόριθμο για να κρυπτογραφεί τους κωδικούς πρόσβασης.
2. Aυθεντικοποίηση πριν την είσοδο στο σύστημα
3. Το σύστημα να ζητάει τα στοιχεία πρόσβασης πριν την είσοδο στο σύστημα.
4. Αποθήκευση όλων των φαρμάκων και παραφαφμακευτικών προϊόντων.
5. Να εμφανίζει το υπολειπόμενο στοκ για τα φάρμακα και τα παραφαρμακευτικά προϊόντα.
6. Να αποθηκεύει τα φάρμακα ανά κατηγορία.
7. Να υπολογίζει τον ρυθμό πώλησης και σε ποια κατηγορία ανήκουν τα προϊόντα που πουλήθηκαν.
8. Σο σύστημα θα πρέπει να απομονώνει και να εμφανίζει λάθη χωρίς να τίθεται εκτός λειτουργίας.
9. Καθορισμός δικαιωμάτων χρηστών.
10. Να αποθηκεύει πληροφορίες σχετικά με την ημερομηνία λήξης των προϊόντων.
11. Να αποθηκεύει πληροφορίες σχετικά με το κόστος των προϊόντων.
12. Να αποθηκεύει πληροφορίες σχετικά με την ποιότητα των προϊόντων.
13. Να αποθηκεύει πληροφορίες σχετικά με την θέση των προϊόντων στο χώρο.
14. Να γίνεται αυτόματη κωδικοποίηση των προϊόντων.
15. Υπολογισμός και πρόβλεψη κερδοφόρων φαρμάκων και παραφαρμακευτικών προϊόντων.
16. Ημιαυτόνομη συλλογή των προϊόντων της κάθε παραγγελίας.
17. Διαχείριση παραγγελιών από διαφορετικούς πολωτές
18. Δημιουργία πελατολόγιου για τους πωλητές ώστε να λαμβάνουν και να διαχειρίζονται παραγγελίες από τους πελάτες που συνεργάζονται.
19. Να υπολογίζει το ετήσιο κέρδος που επιφέρει κάθε φάρμακο και παραφαρμακευτικό προϊόν καθώς και τα τεμάχια που πουλήθηκαν.
20. Να υπολογίζει το ετήσιο κέρδος που επιφέρει κάθε πελάτης.
21. Ενημέρωση αποθήκης μετά από κάθε παραγγελία και όταν η παραγγελία θα έχει ολοκληρωθεί.
22. Διανομή των φαρμάκων και αυτόματη ενημέρωση της αποθήκης μετά την παράδοση.
23. Τιμολόγηση κάθε παραγγελίας πριν την παράδοση.
24. Υπολογισμός ετήσιου τζίρου.
25. Υπολογισμός ρυθμού πληρωμής τιμολογίων.
26. Καταχώρηση τιμολογίων σε ηλεκτρονική μορφή και με ημερομηνίες, φαρμακοποιό, φαρμακείο.
27. Δυνατότητα αναζήτησης τιμολογίων.
28. Παροχή στατιστικών στοιχείων για όλο το έτος αναφορικά με τις πωλήσεις, το φαρμακείο , το προϊόν, τον τζίρο και το ποσοστό κέρδους ανά προιόν.

**Μη Λειτουργικές:**

1)Ο κάθε χρήστης να έχει μοναδικό όνομα χρήστη και να ορίζει τον κωδικό πρόσβασης του.

1. Να υπάρχει συγκεκριμένος χρόνος που θα μπορεί ο χρήστης να παραμείνει συνδεδεμένος (π.χ.) ώστε να είναι ασφαλής η εφαρμογή για τον χρήστη. Μετά την πάροδο του χρόνου ο χρήστης θα πρέπει να ξανά συνδεθεί.

3)Ανίχνευση κίνησης, αν ο χρήστης είναι ανενεργός για ένα συγκεκριμένο χρονικό περιθώριο να εμφανίζεται μήνυμα στην οθόνη.

4)Το σύστημα να είναι διαθέσιμο σε 24ωρη βάση.

5)Το σύστημα θα πρέπει να ανταποκρίνεται στα αιτήματα του χρήστη μέσα σε ένα συγκεκριμένο χρονικό περιθώριο.

6)Το σύστημα θα πρέπει να διατηρεί ασφαλή τα δεδομένα των χρηστών.

7)Η διεπαφή του συστήματος να είναι και στα αγγλικά.

8)Να υπάρχει δυνατότητα ανάκτησης κωδικού.

9)Κάθε λογαριασμός να μην μπορεί να είναι συνδεδεμένος σε περισσότερες από δύο συσκευές.

10)Το σύστημα να είναι σε θέση να αποθηκεύει τις αλλαγές και να μην χρειάζεται ανανέωση/τροποποίηση κάθε φορά.

11)Το σύστημα θα πρέπει να έχει: αξιοπιστία, διαθεσιμότητα, συντηρισιμότητα , ασφάλεια

12)Το σύστημα θα πρέπει να εντοπίζει και να απομονώνει τα σφάλματα.

13) Να λειτουργεί άμεσα μετά από κάθε δυσλειτουργία.

14)Να είναι προσβάσιμο από όλες τις συσκευές. ( κινητό , Η/Υ…)

15)Το σύστημα πρέπει να παρέχει απόκριση πραγματικού χρόνου

16)Το σύστημα πρέπει να κάνει καλή διαχείριση του αποθηκευτικού χώρου

17)Το σύστημα πρέπει να αποκρίνεται σε 2 δευτερόλεπτα το πολύ

18)Η εκμάθηση του τρόπου χειρισμού του συστήματος από τους εργαζομένους της επιχείρησης πρέπει να είναι εφικτή και γρήγορη.

19)Το σύστημα πρέπει να είναι φιλικό στη χρήση

20)Η εκμάθηση του συστήματος δεν πρέπει να απαιτήσει πάνω από 3 ώρες εκπαίδευση

21)Το σύστημα δεν πρέπει να επιτρέπει την εισαγωγή στοιχείων που δεν ικανοποιούν τον τύπο των αντίστοιχων πεδίων

22)Το σύστημα πρέπει να είναι εύρωστο (robust)

23)Ο χρόνος επανεκκίνησης του συστήματος μετά από οποιαδήποτε διακοπή δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 3 λεπτά

24)Το σύστημα πρέπει να κάνει αυτόματη επανεκκίνηση μετά από πτώση

25)Το σύστημα πρέπει να είναι αξιόπιστο

26)Το σύστημα πρέπει να είναι ασφαλές

27)Κάθε χρήστης πρέπει να έχει όνομα εισόδου και κωδικό πρόσβασης

28)Αναγνώριση λανθασμένης εισαγωγής στοιχείων

29)Παραχώρηση κωδικού από τον διαχειριστή

**4.1 Διάγραμμα Περιβάλλοντος ή Γενικού Πλαισίου**

**4.2.1**

**4)Έγγραφο Προδιαγραφής Απαιτήσεων Λογισμικού**

**Προδιαγραφή 4.2.1**

|  |  |
| --- | --- |
| Υπηρεσία  ή Λειτουργία | Δημιουργία βάσης δεδομένων για την φαρμακαποθήκη. |
| Περιγραφή | Δημιουργείται μία ενιαία βάση δεδομένων στην οποία θα εισαχθούν όλα τα στοιχεία της φαρμακαποθήκης που αφορούν την εφαρμογή όπως τα τμήματα που χωρίζεται η φαρμακαποθήκη, τα προϊόντα της φαρμακαποθήκης ,το διαχωρισμό σε φάρμακα και σε παραφαρμακευτικα, την κατηγοριοποίηση των φαρμάκων έτσι ώστε να γίνονται αναζητήσεις από τους χρήστες |
| Δεδομένα  εισόδου | Τα τμήματα  Οι χρήστες  Τα φάρμακα και τα παραφαρμακευτικά προϊόντα  Οι ανάλογες κατηγορίες των προϊόντων. |
| Προέλευση | Πληκτρολόγιο |
| Δεδομένα  εξόδου | Απεικόνιση της βάσης στην οθόνη |
| Προορισμός | Οθόνη |
| Ενέργεια | Η βάση δεδομένων θα δημιουργηθεί πριν ξεκινήσει η ανάπτυξη του έργου. |
| Απαίτηση | Τα συγκεντρωθούν τα απαιτούμενα στοιχεία για την φαρμακαποθήκη. |
| Προϋπόθεση ή  Προσυνθήκη | Να καταχωρηθούν τα στοιχεία με βάση την κατηγορία όπου ανήκουν |
| Αποτέλεσμα | Δυνατότητα εισαγωγής όλων των στοιχείων της εφαρμογής |
| Πλευρικά Φαινόμενα | - |

**Προδιαγραφή 4.2.2**

|  |  |
| --- | --- |
| Υπηρεσία  ή Λειτουργία | Το σύστημα να καταχωρεί την φαρμακαποθήκη σε τμήματα. |
| Περιγραφή | Γίνεται καταχώρηση όλων των τμημάτων της φαρμακαποθήκης στην βάση δεδομένων με αλφαβητική σειρά:   * Τμήμα πωλήσεων * Τμήμα μάρκετινγκ * Αποθήκη * Human Resources |
| Δεδομένα  εισόδου | Το όνομα του κάθε τμήματος με τον αντίστοιχο υπεύθυνο . |
| Προέλευση | Από το πληκτρολόγιο. |
| Δεδομένα  εξόδου | Απεικόνιση των δεδομένων στην οθόνη. |
| Προορισμός | Βάση δεδομένων. |
| Ενέργεια | Εισαγωγή των στοιχείων από την ομάδα λογισμικού,στην βάση δεδομένων. |
| Απαίτηση | Να συγκεντρωθούν τα απαιτούμενα στοιχεία για την φαρμακαποθήκη,συγκεκριμένα για τα τμήματα της. |
| Προϋπόθεση ή  Προσυνθήκη | Να ανταποκρίνονται τα δεδομένα που εισάχθηκαν με αυτά της φαρμακοαποθήκης. |
| Αποτέλεσμα | Αποθήκευση των στοιχείων του κάθε τμήματος στη βάση δεδομένων ως εγγραφή στην κατηγορία φαρμάκων. |
| Πλευρικά Φαινόμενα | Τα δεδομένα να μπορούν να αποθηκεύονται και σε έντυπη μορφή για να μην υπάρχει πρόβλημα σε περίπτωση διακοπής ρεύματος ή απροσδόκητου σφάλματος. |

**Προδιαγραφή 4.2.3**

|  |  |
| --- | --- |
| Υπηρεσία  ή Λειτουργία | Το σύστημα να αποθηκεύει όλα τα φάρμακα που υπάρχουν στην φαρμακοαποθήκη. |
| Περιγραφή | Στην βάση δεδομένων θα αποθηκεύονται τα στοιχεία του κάθε φαρμάκου. |
| Δεδομένα  εισόδου | Δεδομένα τα οποία το σύστημα θα αποθηκεύει για κάθε φάρμακο:   * ID φαρμάκου (Αυτοματοποιημένο, καμία επαφή με τους χρήστες) * Όνομα Φαρμάκου * Ιδιότητα (Πίεσης, Painkiller, etc) * Εταιρία Παρασκευής * Αριθμός Αποθέματος * Ελάχιστο Όριο Αποθέματος * Ημερομηνία Λήξης * Κόστος Αγοράς * Τιμή Πώλησης * Ποιότητα (Φασόν, Κανονικό) |
| Προέλευση | Από το πληκτρολόγιο. |
| Δεδομένα  εξόδου | Απεικόνιση των δεδομένων στην οθόνη. |
| Προορισμός | Βάση δεδομένων. |
| Ενέργεια | Τα στοιχεία του κάθε φαρμάκου να αποθηκεύονται και να καταχωρούνται ως μία εγγραφή στο αντίστοιχο φάρμακο. |
| Απαίτηση | Να ανταποκρίνονται τα στοιχεία που εισήχθησαν με αυτά του προϊόντος. |
| Προϋπόθεση ή  Προσυνθήκη | Να είναι σε λειτουργία η βάση δεδομένων |
| Αποτέλεσμα | Αποθήκευση των στοιχείων του κάθε προϊόντος. |
| Πλευρικά Φαινόμενα | Τα δεδομένα να μπορούν να αποθηκεύονται και σε έντυπη μορφή για να μην υπάρχει πρόβλημα σε περίπτωση διακοπής ρεύματος ή απροσδόκητου σφάλματος. |

**Προδιαγραφή 4.2.4**

|  |  |
| --- | --- |
| Υπηρεσία  ή Λειτουργία | Το σύστημα να καταχωρεί τα φάρμακα σε κατηγορία. |
| Περιγραφή | Γίνεται καταχώρηση όλων φαρμάκων στην βάση δεδομένων σε κατηγορίες ανάλογα με το εάν ένα προϊόν είναι φάρμακο ή παραφαρμακευτικό. |
| Δεδομένα  εισόδου | Τα στοιχεία του φαρμάκου,που είναι αποθηκευμένα στη βάση δεδομένων.Δηλ:   * ID φαρμάκου (Αυτοματοποιημένο, καμία επαφή με τους χρήστες) * Όνομα Φαρμάκου * Ιδιότητα (Πίεσης, Painkiller, etc) * Εταιρία Παρασκευής * Αριθμός Αποθέματος * Ελάχιστο Όριο Αποθέματος * Ημερομηνία Λήξης * Κόστος Αγοράς * Τιμή Πώλησης * Ποιότητα (Φασόν, Κανονικό) |
| Προέλευση | Πληκτρολόγιο |
| Δεδομένα  εξόδου | Απεικόνιση των δεδομένων στην οθόνη |
| Προορισμός | Βάση δεδομένων. |
| Ενέργεια | Αφού συγκεντρωθούν τα στοιχεία όλων των φαρμάκων και οι απαραίτητες πληροφορίες τους, θα εισαχθούν ως εγγραφές στην κατηγορία των φαρμάκων που ανήκουν. |
| Απαίτηση | Να ανταποκρίνονται τα φάρμακα και τα δεδομένα τους, με αυτά της κατηγορίας, δηλ αν είναι φάρμακο ή παραφαρμακευτικό το προϊόν. |
| Προϋπόθεση ή  Προσυνθήκη | Να είναι σε λειτουργία η βάση δεδομένων |
| Αποτέλεσμα | Αποθήκευση όλων των φαρμάκων και των στοιχείων τους ανάλογα με την κατηγορία που ανήκουν,στη βάση δεδομενων. |
| Πλευρικά Φαινόμενα | Τα δεδομένα μπορούν να αποθηκεύονται και σε έντυπη μορφή για να μην υπάρχει πρόβλημα σε περίπτωση διακοπής ρεύματος ή απροσδόκητου σφάλματος. |

**Προδιαγραφή 4.2.5**

|  |  |
| --- | --- |
| Υπηρεσία  ή Λειτουργία | Το σύστημα να καθορίζει τα δικαιώματα των χρηστών. |
| Περιγραφή | Οι υπεύθυνος καθορίζει για το ποιοι χρήστες θα έχουν δικαιώματα αναζήτησης στο τμήμα που επιτηρούν.Θα επιτρέπεται η αναζήτηση στους εργαζομέμους της φαρμακοαποθήκης,στους πωλητές. Ο κάθε υπεύθυνος θα παρέχει τα προσωπικά του στοιχεία και τα στοιχεία επικοινωνίας του, ώστε να μπορούν οι χρήστες να έρθουν σε επαφή μαζί του. |
| Δεδομένα  εισόδου | Δικαιώματα όλων των τύπων χρηστών, προσωπικά στοιχεία υπεύθυνων χώρων(όνομα, επώνυμο, ηλικία, ειδικότητα), στοιχεία επικοινωνίας υπεύθυνων (email, αριθμό τηλεφώνου). |
| Προέλευση | Πληκτρολόγιο |
| Δεδομένα  εξόδου | Απεικόνιση των δεδομένων στην οθόνη. |
| Προορισμός | Βάση δεδομένων. |
| Ενέργεια | Καθορίζονται οι χρήστες που θα έχουν πρόσβαση σε κάθε τμήμα της φαρμακοαποθήκης,παρέχοντας τα προσωπικά τους στοιχεία. |
| Απαίτηση | Να τηρηθεί η ιεραρχική παραχώρηση δικαιωμάτων ανάλογα με το πόστο του κάθε χρήστη |
| Προϋπόθεση ή  Προσυνθήκη | Να είναι εγγεγραμμένος ο χρήστης στην εφαρμογή. |
| Αποτέλεσμα | Ο κάθε χρήστης θα μπορεί να αναζητά τα φάρμακα και τα αντιστοιχα δεδομένα από το τμήμα στο οποίο ανήκει. |
| Πλευρικά Φαινόμενα | Τα δικαιώματα των χρηστών θα μπορούν να αλλάζουν αν υπάρχει επιθυμία να προστεθεί κάποιος νέος χώρος αρκεί να υπάρχει σοβαρός λόγος |

**Προδιαγραφή 4.2.6**

|  |  |
| --- | --- |
| Υπηρεσία  ή Λειτουργία | Το σύστημα να δίνει την δυνατότητα τροποποίησης δεδομένων. |
| Περιγραφή | Θα δίνεται δυνατότητα τροποποίησης των στοιχείων φαρμάκων στη βάση δεδομένων και θα εφαρμόζεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Κυρίως οι υπεύθυνοι των τμημάτων, θα ενημερώνουν την φαρμακαποθήκη ανάλογα με την πώληση τους και την διαθεσιμότητά τους. |
| Δεδομένα  εισόδου | Τα στοιχεία που προστίθενται, αφαιρούνται ή ενημερώνονται, η ένδειξη διαθεσιμότητας των αντικειμένων |
| Προέλευση | Πληκτρολόγιο |
| Δεδομένα  εξόδου | Απεικόνιση δεδομένων στην οθόνη |
| Προορισμός | Βάση δεδομένων |
| Ενέργεια | Γίνονται οι κατάλληλες τροποποιήσεις στη βάση δεδομένων με τις παραδόσεις/παραλαβές των φαρμάκων και προστίθεται ένας ενημερωτικός δείκτης για τη διαθεσιμότητα ή μη των αντικειμένων |
| Απαίτηση | Να γίνει σωστή ενημέρωση και ένδειξη της διαθεσιμότητας των προιοντων. |
| Προϋπόθεση ή  Προσυνθήκη | Να γίνει κάποια πώληση,ή παραλαβή κάποιου φαρμάκου προκειμένου να γίνει τροποποίηση στην βάση δεδομένων. |
| Αποτέλεσμα | Επίτευξη ενημέρωσης της βάσης δεδομένων με τα πρόσφατα φάρμακα και ένδειξη για τη διαθεσιμότητα του κάθε αντικειμένου. |
| Πλευρικά Φαινόμενα | Ένα αντικείμενο θα εμφανίζεται ως μη διαθέσιμο όταν ζητείται. Τα δεδομένα μπορούν να αποθηκεύονται και σε έντυπη μορφή για να μην υπάρχει πρόβλημα σε περίπτωση διακοπής ρεύματος ή απροσδόκητου σφάλματος. |

**Προδιαγραφή 4.2.7**

|  |  |
| --- | --- |
| Υπηρεσία  ή Λειτουργία | Το σύστημα να ελέγχει την ορθότητα των χρηστών. |
| Περιγραφή | Το σύστημα ελέγχει τα διαπιστευτήρια του χρήστη για να ελέγξει αν πρέπει να του δοθούν δικαιώματα στην εφαρμογή |
| Δεδομένα  εισόδου | Όνομα Χρήστη, Κωδικός |
| Προέλευση | Πληκτρολόγιο |
| Δεδομένα  εξόδου | Επιτυχής Σύνδεση / Αποτυχία |
| Προορισμός | Οθόνη |
| Ενέργεια | Εκχώρηση δικαιωμάτων / Μήνυμα σφάλματος |
| Απαίτηση | Να υπάρχουν τα σωστά διαπιστευτήρια στην βάση δεδομένων |
| Προϋπόθεση ή  Προσυνθήκη | Να είναι εγγεγραμμένος ο χρήστης στην εφαρμογή |
| Αποτέλεσμα | Συνέχεια της δουλειάς του χρήστη / Αποτροπή εισόδου |
| Πλευρικά Φαινόμενα | - |

**Προδιαγραφή 4.2.8**

|  |  |
| --- | --- |
| Υπηρεσία  ή Λειτουργία | Το σύστημα να ζητάει τα στοιχεία πρόσβασης πριν την είσοδο στο σύστημα. |
| Περιγραφή | Το σύστημα θα ζητάει από τον χρήστη το όνομα χρήστη και κωδικό του και θα το ελέγχει με την βάση δεδομένων. Αν το όνομα χρήστη και ο κωδικός πρόσβασης που έχει βάλει ο χρήστης είναι σωστά το πρόγραμμα θα εμφανίζει την επόμενη οθόνη με τις διαθέσιμες διεργασίες που μπορεί να κάνει ο χρήστης με βάση τα δικαιώματα που έχει στο λογισμικό. Στην αντίθετη περίπτωση όπου τα στοιχεία του χρήστη είναι λάθος το πρόγραμμα θα του εμφανίζει μήνυμα λάθους για να ξαναπροσπαθήσει. |
| Δεδομένα  εισόδου | Στοιχεία χρήστη: όνομα και κωδικό |
| Προέλευση | Πληκτρολόγιο |
| Δεδομένα  εξόδου | Απεικόνιση στην οθόνη σύνδεσης |
| Προορισμός | Οθόνη |
| Ενέργεια | Το σύστημα θα ελέγχει τα στοιχεία που έβαλε ο χρήστης με αυτά που έχει στην βάση δεδομένων.  1) Αν τα στοιχεία είναι σωστά  α) Το σύστημα θα επιτρέπει την πρόσβαση στον χρήστη.  β) Το σύστημα θα εμφανίζει την επόμενη οθόνη επιλογής διεργασιών.  2) Αν τα στοιχεία είναι λάθος εμφανίζει μήνυμα λάθους στον χρήστη για να ξαναπροσπαθήσει. Στις 3 λανθασμένες απόπειρες σύνδεσης το σύστημα μπλοκάρει για 30 δευτερόλεπτα. |
| Απαίτηση | Το σύστημα θα αναγνωρίζει την ιδιότητα κάθε χρήστη και συνεπώς τα δικαιώματα του πάνω στο πρόγραμμα με βάση τον ρόλο του στην εταιρία. |
| Προϋπόθεση ή  Προσυνθήκη | Το σύστημα να έχει αποθηκεύσει τα εξής στοιχεία για κάθε χρήστη: Όνομα Επώνυμο Αριθμό Ταυτότητας Αριθμό Υπαλλήλου Κωδικό Πρόσβασης στο σύστημα (Σε μορφή κατακερματισμού για ασφάλεια) Όνομα Χρήστη (Το οποίο θα βγαίνει αυτόματα από το σύστημα) Αναγνωριστικό του ρόλου του στην εταιρία (Πωλητής, Αποθηκάριος, Διαχειριστής) Τηλέφωνο επικοινωνίας |
| Αποτέλεσμα | Είσοδος του χρήστη στο σύστημα |
| Πλευρικά Φαινόμενα | - |

**Προδιαγραφή 4.2.9**

|  |  |
| --- | --- |
| Υπηρεσία  ή Λειτουργία | Το σύστημα να χρησιμοποιεί έναν αλγόριθμο για να κρυπτογραφεί τους κωδικούς πρόσβασης. |
| Περιγραφή | Θα χρησιμοποιηθεί κατάλληλος αλγόριθμος για την απόκρυψη των εισαγωγικών στοιχείων πρόσβασης |
| Δεδομένα  εισόδου |  |
| Προέλευση | Πληκτρολόγιο |
| Δεδομένα  εξόδου | Απεικόνιση στην οθόνη σύνδεσης |
| Προορισμός | Οθόνη |
| Ενέργεια | Θα κρυπτογραφείται ο κωδικός πρόσβασης του χρήστη και δεν θα είναι ορατός, παρά μόνο η εμφάνιση μαύρων κουκίδων. |
| Απαίτηση | Το σύστημα να χρησιμοποιεί αυτόν τον αλγόριθμο για να κρυπτογραφεί τους κωδικούς πρόσβασης των χρηστών της εφαρμογής. |
| Προϋπόθεση ή  Προσυνθήκη | Το σύστημα να έχει αποθηκεύσει τα εξής στοιχεία για κάθε χρήστη: Όνομα Επώνυμο Αριθμό Ταυτότητας Αριθμό Υπαλλήλου Κωδικό Πρόσβασης στο σύστημα (Σε μορφή κατακερματισμού για ασφάλεια) Όνομα Χρήστη (Το οποίο θα βγαίνει αυτόματα από το σύστημα) Αναγνωριστικό του ρόλου του στην εταιρία (Πωλητής, Αποθηκάριος, Διαχειριστής) Τηλέφωνο επικοινωνίας |
| Αποτέλεσμα | Απόκρυψη του κωδικού χρήστη. |
| Πλευρικά Φαινόμενα | - |

**Προδιαγραφή 4.2.10**

|  |  |
| --- | --- |
| Υπηρεσία  ή Λειτουργία | Το σύστημα να εμφανίζει το υπολειπόμενο στοκ για τα φάρμακα και τα παραφαρμακευτικά προϊόντα. |
| Περιγραφή | Το σύστημα εμφανίζει σε μορφή λίστας τα φάρμακα/παραφαρμακευτικά σε αντιστοιχία με το υπολειπόμενο στοκ τους. |
| Δεδομένα  εισόδου | Δεδομένα Φαρμάκων |
| Προέλευση | Βάση Δεδομένων |
| Δεδομένα  εξόδου | Η λίστα με τα φάρμακα |
| Προορισμός | Οθόνη |
| Ενέργεια | Εμφάνιση της λίστας |
| Απαίτηση | Να υπάρχουν φάρμακα στην βάση δεδομένων |
| Προϋπόθεση ή  Προσυνθήκη | Να έχουν εκχωρηθεί ανάλογα δικαιώματα στον χρήστη |
| Αποτέλεσμα | Εμφάνιση της λίστας |
| Πλευρικά Φαινόμενα | - |

**Προδιαγραφή 4.2.11**

|  |  |
| --- | --- |
| Υπηρεσία  ή Λειτουργία | Το σύστημα να υπολογίζει τον ρυθμό πώλησης και σε ποια κατηγορία ανήκουν τα προϊόντα που πουλήθηκαν. |
| Περιγραφή |  |
| Δεδομένα  εισόδου |  |
| Προέλευση |  |
| Δεδομένα  εξόδου |  |
| Προορισμός |  |
| Ενέργεια |  |
| Απαίτηση |  |
| Προϋπόθεση ή  Προσυνθήκη |  |
| Αποτέλεσμα |  |
| Πλευρικά Φαινόμενα | - |

**Προδιαγραφή 4.2.12**

|  |  |
| --- | --- |
| Υπηρεσία  ή Λειτουργία | Το σύστημα να μπορεί να στείλει για εκτύπωση τιμολόγια και αποδείξεις για τα φάρμακα. |
| Περιγραφή | Το σύστημα ετοιμάζει την φόρμα εκτύπωσης και δίνει την δυνατότητα στον χρήστη μέσω βοηθητικής εφαρμογής για εκτύπωση. |
| Δεδομένα  εισόδου | Όνομα κατηγορίας φαρμακου  Κωδικός προϊόντος  Όνομα προϊόντος  Τιμή προϊόντος  Κωδικός Παραγγελίας  Ποσότητα παραγγελίας  Ημερομηνία παραγγελίας  Πελάτης  Κωδικός πελάτη  Διεύθυνση πελάτη  Τηλέφωνο πελάτη |
| Προέλευση | Βάση δεδομένων |
| Δεδομένα  εξόδου | Επιτυχής Εκτύπωση/ Αποτυχής Εκτύπωση |
| Προορισμός | Οθόνη |
| Ενέργεια | Ετοιμάζει το έγγραφο προς εκτύπωση και το ανοίγει σε βοηθητικό πρόγραμμα. |
| Απαίτηση | Να υπάρχει εκτυπωτής |
| Προϋπόθεση ή  Προσυνθήκη | Να υπάρχει ένα βοηθητικό πρόγραμμα |
| Αποτέλεσμα | Δίνει την δυνατότητα εκτύπωσης του αρχείου. |
| Πλευρικά Φαινόμενα | - |

**Προδιαγραφή 4.2.1**

|  |  |
| --- | --- |
| Υπηρεσία  ή Λειτουργία | Το σύστημα να κάνει αυτόματη κωδικοποίηση των προϊόντων. |
| Περιγραφή | Το σύστημα να δημιουργεί αυτόματα έναν κωδικό για την ευκολότερη διαχείριση των φαρμάκων |
| Δεδομένα  εισόδου | - |
| Προέλευση | - |
| Δεδομένα  εξόδου | Τυχαίος μοναδικός κωδικός |
| Προορισμός | Βάση δεδομένων |
| Ενέργεια | Υπολογισμός μοναδικού αριθμού για την αναπαράσταση ενός προϊόντος |
| Απαίτηση | Να υπάρχει προϊόν προς αντιστοίχηση |
| Προϋπόθεση ή  Προσυνθήκη | - |
| Αποτέλεσμα | Αντιστοίχηση του προϊόντος με τον κωδικό |
| Πλευρικά Φαινόμενα | - |

**Προδιαγραφή 4.2.15**

|  |  |
| --- | --- |
| Υπηρεσία  ή Λειτουργία | Το σύστημα να υπολογίζει τα κερδοφόρα προϊόντα |
| Περιγραφή | Το σύστημα θα υπολογίζει με βάση τον τύπο (  ) το κέρδος κάθε προϊόντος και θα τα εμφανίζει στον χρήστη |
| Δεδομένα  εισόδου | Τιμή Πώλησης Προϊόντος, Κόστος Αγοράς, Μονάδες που πουλήθηκαν |
| Προέλευση | Βάση δεδομένων |
| Δεδομένα  εξόδου | Το κέρδος του κάθε προϊόντος |
| Προορισμός | Οθόνη |
| Ενέργεια | Υπολογισμός κερδοφόρων φαρμάκων |
| Απαίτηση | Να υπάρχουν αποθηκευμένα προϊόντα και να έχουν πουληθεί μερικές μονάδες. |
| Προϋπόθεση ή  Προσυνθήκη | - |
| Αποτέλεσμα | Εμφάνιση κερδοφόρων προϊόντων |
| Πλευρικά Φαινόμενα | - |

**Προδιαγραφή 4.2.17**

|  |  |
| --- | --- |
| Υπηρεσία  ή Λειτουργία | Δημιουργία πελατολόγιου για τους πωλητές ώστε να λαμβάνουν και να διαχειρίζονται παραγγελίες από τους πελάτες που συνεργάζονται. |
| Περιγραφή | Το σύστημα να είναι σε θέση να δημιουργήσει ένα πελατολόγιο για κάθε πωλητή ώστε να διαχειρίζεται αυτόνομα ο καθένας τους δικούς του πελάτες |
| Δεδομένα  εισόδου | 1. Πελάτης 2. Κωδικός πελάτη 3. Διεύθυνση πελάτη 4. Τηλέφωνο πελάτη |
| Προέλευση | Πληκτρολόγιο |
| Δεδομένα  εξόδου | - |
| Προορισμός | Βάση Δεδομένων |
| Ενέργεια | Καταχώρηση των νέων πελατών στην βάση δεδομένων |
| Απαίτηση | - |
| Προϋπόθεση ή  Προσυνθήκη | Να έχουν εκχωρηθεί ανάλογα δικαιώματα από το σύστημα |
| Αποτέλεσμα | Καταχώρηση του πελάτη στο σύστημα |
| Πλευρικά Φαινόμενα | - |

**Προδιαγραφή 4.2.18**

|  |  |
| --- | --- |
| Υπηρεσία  ή Λειτουργία | Να υπολογίζει το ετήσιο κέρδος που επιφέρει κάθε φάρμακο και παραφαρμακευτικό προϊόν καθώς και τα τεμάχια που πουλήθηκαν. |
| Περιγραφή | Να υπολογίζει με βάση τον τύπο (  ) το ετήσιο κέρδος κάθε φαρμάκου |
| Δεδομένα  εισόδου | Κέρδος του φαρμάκου ανά μήνα |
| Προέλευση | Βάση Δεδομένων |
| Δεδομένα  εξόδου | Ετήσιο Κέρδος |
| Προορισμός | Οθόνη |
| Ενέργεια | Υπολογισμός και εμφάνιση ετήσιου κέρδους φαρμάκου |
| Απαίτηση | Να έχουν περάσει 12 μήνες από την στιγμή κυκλοφορίας του προϊόντος στην αγορά |
| Προϋπόθεση ή  Προσυνθήκη | Να έχουν εκχωρηθεί ανάλογα δικαιώματα από το σύστημα. |
| Αποτέλεσμα | Εμφάνιση του ετήσιου κέρδους φαρμάκου |
| Πλευρικά Φαινόμενα | - |

**Προδιαγραφή 4.2.19**

|  |  |
| --- | --- |
| Υπηρεσία  ή Λειτουργία | Να υπολογίζει το ετήσιο κέρδος που επιφέρει κάθε πελάτης. |
| Περιγραφή | Να υπολογίζει το ετήσιο κέρδος που επιφέρει κάθε πελάτης με βάση τα τιμολόγια. |
| Δεδομένα  εισόδου | Την τελική τιμή κάθε τιμολογίου του τελευταίου χρόνου |
| Προέλευση | Βάση δεδομένων |
| Δεδομένα  εξόδου | Ετήσιο κέρδος ανά πελάτη |
| Προορισμός | Οθόνη |
| Ενέργεια | Υπολογισμός και εμφάνιση του ετήσιου κέρδους για κάθε πελάτη |
| Απαίτηση | Να είναι ενεργός πελάτης τουλάχιστον ένα χρόνο |
| Προϋπόθεση ή  Προσυνθήκη | Να έχουν εκχωρηθεί ανάλογα δικαιώματα από το σύστημα. |
| Αποτέλεσμα | Εμφάνιση του ετήσιου κέρδους για κάθε πελάτη |
| Πλευρικά Φαινόμενα | - |

**Προδιαγραφή 4.2.20**

|  |  |
| --- | --- |
| Υπηρεσία  ή Λειτουργία | Να ενημερώνεται η αποθήκη μετά από κάθε νέα παραγγελία ώστε αυτή να μπορεί να ετοιμαστεί και να γίνεται ενημέρωση εφόσον η παραγγελία έχει ολοκληρωθεί. |
| Περιγραφή | Το σύστημα να ενημερώνει το υπολειπόμενο στοκ στην βάση δεδομένων μετά την παραγγελία ώστε να γνωρίζουν όλοι το υπολειπόμενο στοκ. |
| Δεδομένα  εισόδου | Φάρμακα που πουλήθηκαν και ποσότητες στις οποίες πουλήθηκαν |
| Προέλευση | Πληκτρολόγιο |
| Δεδομένα  εξόδου | Εμφάνιση μηνύματος επιτυχής συναλλαγής |
| Προορισμός | Οθόνη / Βάση δεδομένων |
| Ενέργεια | Ενημέρωση υπολειπόμενου στοκ στην βάση δεδομένων και εμφάνιση μηνύματος επιτυχής συναλλαγής |
| Απαίτηση | Να υπάρχει διαθέσιμο στοκ |
| Προϋπόθεση ή  Προσυνθήκη | Να έχουν εκχωρηθεί ανάλογα δικαιώματα από το σύστημα |
| Αποτέλεσμα | Ενημέρωση υπολειπόμενου στοκ στην βάση δεδομένων και εμφάνιση μηνύματος επιτυχής συναλλαγής |
| Πλευρικά Φαινόμενα | - |

**Προδιαγραφή 4.2.21**

|  |  |
| --- | --- |
| Υπηρεσία  ή Λειτουργία | Να κάνει τιμολόγηση κάθε παραγγελίας πριν αυτή φύγει για διανομή στα φαρμακεία. |
| Περιγραφή | Να υπολογίζει το συνολικό ποσό της παραγγελίας του πελάτη |
| Δεδομένα  εισόδου | Τιμές φαρμάκων, Ποσότητες αγοράς |
| Προέλευση | Βάση Δεδομένων & Πληκτρολόγιο |
| Δεδομένα  εξόδου | Συνολικό ποσό παραγγελίας |
| Προορισμός | Οθόνη & Τιμολόγιο |
| Ενέργεια | Υπολογισμός του συνολικού ποσού και εμφάνιση του στην οθόνη και στο τιμολόγιο |
| Απαίτηση | Να έχει γίνει αγορά |
| Προϋπόθεση ή  Προσυνθήκη | Να έχουν εκχωρηθεί ανάλογα δικαιώματα στον χρήστη από το σύστημα |
| Αποτέλεσμα | Υπολογισμός του συνολικού ποσού και εμφάνιση του στην οθόνη και στο τιμολόγιο |
| Πλευρικά Φαινόμενα | - |

**Προδιαγραφή 4.2.22**

|  |  |
| --- | --- |
| Υπηρεσία  ή Λειτουργία | Να υπολογίζει τον ετήσιο τζίρο. |
| Περιγραφή | Να υπολογίζει το ετήσιο κέρδος της εταιρίας με βάση τον τύπο |
| Δεδομένα  εισόδου | Συνολικό Μηνιαίο Κέρδος Εταιρίας ανά μήνα για 12 μήνες |
| Προέλευση | Βάση δεδομένων / Υπολογισμός |
| Δεδομένα  εξόδου | Συνολικό ετήσιο κέρδος εταιρίας |
| Προορισμός | Οθόνη |
| Ενέργεια | Υπολογίζει και εμφανίζει το συνολικό κέρδος της εταιρίας |
| Απαίτηση | Να υπάρχουν δεδομένα για τουλάχιστον 12 μήνες στην βάση δεδομένων |
| Προϋπόθεση ή  Προσυνθήκη | Να έχουν εκχωρηθεί ανάλογα δικαιώματα στον χρήστη από το σύστημα |
| Αποτέλεσμα | Υπολογισμός και εμφάνιση του συνολικού κέρδους της εταιρίας |
| Πλευρικά Φαινόμενα | - |

**Προδιαγραφή 4.2.23**

|  |  |
| --- | --- |
| Υπηρεσία  ή Λειτουργία | Να υπολογίζει τον ρυθμό πληρωμής των τιμολογίων. |
| Περιγραφή | Το σύστημα να θεωρεί πως ένα τιμολόγιο δεν θα εξοφληθεί αμέσως. Το σύστημα θα είναι σε θέση να διατηρεί δεδομένα τιμής και πληρωθέντων. |
| Δεδομένα  εισόδου | Τα χρήματα που θα προστεθούν για την εξόφληση του κόστους του τιμολογίου. |
| Προέλευση | Πληκτρολόγιο |
| Δεδομένα  εξόδου | Νέο ποσό που απομένει για εξόφληση |
| Προορισμός | Οθόνη |
| Ενέργεια | Προσθέτει τα χρήματα που δίνει ο πελάτης στα πληρωθέντα του τιμολογίου και υπολογίζει και εμφανίζει το πόσο που απομένει για εξόφληση |
| Απαίτηση | Το συνολικό ποσό που θα διαθέσει ο πελάτης να μην ξεπεράσει σε συνδυασμό με τα πληρωθέντα το κόστος του τιμολογίου |
| Προϋπόθεση ή  Προσυνθήκη | Να μην έχει εξοφληθεί το συνολικό ποσό του τιμολογίου. |
| Αποτέλεσμα | υπολογίζει και εμφανίζει το πόσο που απομένει για εξόφληση |
| Πλευρικά Φαινόμενα | - |

**Προδιαγραφή 4.2.24**

|  |  |
| --- | --- |
| Υπηρεσία  ή Λειτουργία | Καταχώρηση τιμολογίων σε ηλεκτρονική μορφή και με ημερομηνίες, φαρμακοποιό, φαρμακείο. |
| Περιγραφή | Το σύστημα θα αποθηκεύει τα τιμολόγια σε μορφή: Ημερομηνίας-Φαρμακοποιό-Φαρμακείο.txt |
| Δεδομένα  εισόδου | Το τιμολόγιο |
| Προέλευση | Σύστημα |
| Δεδομένα  εξόδου | Αρχείο τιμολογίου |
| Προορισμός | Δίσκος |
| Ενέργεια | Αποθηκεύει το τιμολόγιο σε μία θέση στον δίσκο στην μορφή Ημερομηνίας-Φαρμακοποιό-Φαρμακείο.txt |
| Απαίτηση | Το τιμολόγιο να είναι έγκυρο |
| Προϋπόθεση ή  Προσυνθήκη | Η τοποθεσία αποθήκευσης να υπάρχει |
| Αποτέλεσμα | Δημιουργία αρχείου τιμολογίου. |
| Πλευρικά Φαινόμενα | - |

**Προδιαγραφή 4.2.25**

|  |  |
| --- | --- |
| Υπηρεσία  ή Λειτουργία | Να δίνει την δυνατότητα αναζήτησης τιμολογίων. |
| Περιγραφή | Το σύστημα να επιτρέπει στον πωλητή να αναζητεί μέσα στα τιμολόγια που έχει εκδώσει για κάποιο συγκεκριμένο |
| Δεδομένα  εισόδου | Κωδικός τιμολογίου |
| Προέλευση | Πληκτρολόγιο |
| Δεδομένα  εξόδου | Τιμολόγιο |
| Προορισμός | Οθόνη |
| Ενέργεια | Αναζητεί και εμφανίζει το τιμολόγιο που ζητήθηκε |
| Απαίτηση | Το τιμολόγιο που αναζητεί να έχει εκδοθεί από τον ίδιο |
| Προϋπόθεση ή  Προσυνθήκη | Να υπάρχει το τιμολόγιο που αναζητεί |
| Αποτέλεσμα | Εμφάνιση του τιμολογίου. |
| Πλευρικά Φαινόμενα | - |

**Προδιαγραφή 4.2.26**

|  |  |
| --- | --- |
| Υπηρεσία  ή Λειτουργία | Να παρέχει στατιστικά στοιχεία για όλο το έτος αναφορικά με τις πωλήσεις, το φαρμακείο , το προϊόν, τον τζίρο και το ποσοστό κέρδους ανά προϊόν. |
| Περιγραφή | Να εμφανίζει τα παρακάτω στατιστικά στοιχεία: στατιστικά στοιχεία για όλο το έτος αναφορικά με τις πωλήσεις, το φαρμακείο , το προϊόν, τον τζίρο και το ποσοστό κέρδους ανά προϊόν. |
| Δεδομένα  εισόδου | στατιστικά στοιχεία για όλο το έτος αναφορικά με τις πωλήσεις, το φαρμακείο , το προϊόν, τον τζίρο και το ποσοστό κέρδους ανά προϊόν. |
| Προέλευση | Σύστημα |
| Δεδομένα  εξόδου | Γραφήματα |
| Προορισμός | Οθόνη |
| Ενέργεια | Εμφάνιση των παραπάνω στατιστικών στοιχείων σε μορφή γραφημάτων |
| Απαίτηση | - |
| Προϋπόθεση ή  Προσυνθήκη | Να έχουν ήδη υπολογιστεί από το σύστημα |
| Αποτέλεσμα | Εμφάνιση γραφημάτων που αντιστοιχούν στα στατιστικά στοιχεία που απαιτούνται |
| Πλευρικά Φαινόμενα | - |

**5) Διαχείριση Επικινδυνότητας**

Oι πιθανοί κίνδυνοι που αφορούν το λογισμικό είναι οι παρακάτω:

1. Ηλεκτροπληξία χρηστών / φυσικές καταστροφές
2. Διαγραφή δεδομένων χρηστών (π.χ. ενός χρήστη) από τον διαχειριστή και αδυναμία ανάκτησης τους.
3. Μη απόκριση ή δυσλειτουργία του συστήματος .
4. Δυσλειτουργία του ηλεκτρονικού υπολογιστή και επομένως δεν θα υπάρχει η δυνατότητα πρόσβασης στην εφαρμογή μέχρι να αποκατασταθεί η βλάβη.
5. Διακοπή ρεύματος.
6. Επιπτώσεις στην υγεία των εργαζομένων από πολύωρη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών.
7. Ιός σε περίπτωση που δεν πραγματοποιείται συντήρηση/αναβάθμιση.

Οι πιθανοί κίνδυνοι που αφορούν την έγκαιρη ανάπτυξη της εφαρμογής είναι οι εξής:

1. Έλλειψη συνεργατικότητας
2. Έλλειψη επικοινωνίας.
3. Απρόοπτες καθυστερήσεις
4. Αρρώστια
5. Αδιαφορία

Αιτίες:

-Η ραδιενέργεια που εκπέμπει ο ηλεκτρονικός υπολογιστής.

-Υπερθέρμανση του συστήματος

-Το ηλεκτρικό ρεύμα που διαρρέει τις ηλεκτρονικές συσκευές.

-Απροσεξία.

-Λανθασμένη χρήση του εξοπλισμού.

-Ανεπαρκής ενημέρωση, αμάθεια του χρήστη

-Αμέλεια Τακτικής Συντήρησης.

**Κατηγοριοποίηση Κινδύνων**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Κατηγορία**  **κινδύνου** | **Κίνδυνος** | **Ζημιά που προκαλεί** |
| **Ηλεκτρικοί**  **κίνδυνοι** | Υψηλή ενέργεια | Ηλεκτροπληξία |
| Ραδιενέργεια | Βλάβες στον οργανισμό |
| **Μηχανικοί κίνδυνοι** | Αντικείμενα μεγάλου βάρους | Τραυματισμοί |
| **Ενεργειακοί κίνδυνοι** | Υψηλή θερμότητα | Εγκαύματα, δερματικός ερεθισμός |
| **Κίνδυνοι Λογισμικού** | Ανωμαλίες στο έδαφος/ στους δρόμους | Τραυματισμοί |
| Μικρόβια στα αντικείμενα | Μολυσματική νόσος |
| Μόλυνση περιβάλλοντος | Ρύπανση φυσικών πόρων |
| Φυσικές καταστροφές | Τραυματισμοί, κίνδυνος ζωών, καταστροφή κτιρίων / εξοπλισμών |
| **Κακή συντήρηση** | Χρήση μη λειτουργικού προϊόντος | Σωματικές βλάβες |
| **Κακή χρήση** | Λάθος χρήση αντικειμένου | Σωματικές βλάβες |
| Χρήση αντικειμένου χωρίς προστασία | Σωματικές βλάβες |
| **Κακή οικονομική**  **διαχείριση** | Κακή διαχείριση  οικονομικών πόρων  που διατίθονται για  την ανάπτυξη του  λογισμικού | Περιορισμένες δυνατότητες  στην ανάπτυξη του έργου |
| **Λάθος εισαγωγή στοιχείων** | Παρέχονται στοιχεία  Που δεν ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα | Η αναζήτηση των αντικειμένων γίνεται μάταια |
| **Λάθος εισαγωγή στοιχείων** | Δίνονται οδηγίες  για μια διαδρομή που  δεν μας εξυπηρετεί | Ο χρήστης δε μπορεί να  φτάσει στον προορισμό του |
| **Λάθος εισαγωγή στοιχείων** | Καταγράφονται λάθος τα στοιχεία που λαμβάνουν οι υπεύθυνοι απ’ τη φόρμα | Ο χρήστης δε μπορεί να  ολοκληρώσει το δανεισμό |