

# *PDN System*

## *Class Diagram*

---

**Αριθμός Εγγράφου: 012**

### **Ιστορικό αναθεώρησης**

Revision	Date	Description
A01	28/04/2024	Original Version

## Σύνθεση Ομάδας

Ονοματεπώνυμο		ΑΜ	Έτος	Email
Μέλος 1 <sup>ο</sup>	Καλδίρης Ιωάννης	1080428	5ο	up1080428@ac.upatras.gr
Μέλος 2 <sup>ο</sup>	Παπαδόπουλος Περικλής	1084540	4ο	up1084540@ac.upatras.gr
Μέλος 3 <sup>ο</sup>	Γιαννόπουλος Χαράλαμπος	1064037	7ο	up1064037@ac.upatras.gr
Μέλος 4 <sup>ο</sup>	Γιαννέλος Στάθης	1048394	8ο	up1048394@ac.upatras.gr

## Contents

Ιστορικό αναθεώρησης.....	1
Σύνθεση Ομάδας.....	2
ServerController.....	5
ServerThread.....	5
Denomination_info.....	5
CashInventoryUI.....	5
CashierWindow.....	5
Σύνδεση_NDA_UI.....	6
NDA_Menu_Button.....	6
NDA_UI.....	6
Παράθυρο.....	6
PickupUI.....	6
SystemTrayIcon.....	6
Εφαρμογή.....	7
Εργαλεία Που Χρησιμοποιήθηκαν.....	8



## ServerController

Περιγραφή: Κληρονομεί από το QObject και χρησιμεύει ως γέφυρα επικοινωνίας μέσα σε μια εφαρμογή PyQt. Χειρίζεται κυρίως σήματα που σχετίζονται με ενημερώσεις ονομασιών, διευκολύνοντας την επικοινωνία μεταξύ νημάτων μεταξύ ενός νήματος δικτύου και των κύριων στοιχείων του GUI.

## ServerThread

Περιγραφή: Μια υποκλάση του QThread που χειρίζεται τις λειτουργίες δικτύου σε ξεχωριστό νήμα για να αποφεύγεται το πάγωμα του GUI. Ακούει για εισερχόμενες συνδέσεις και επεξεργάζεται δεδομένα που λαμβάνονται μέσω μιας υποδοχής δικτύου. Η κλάση είναι υπεύθυνη για τη λήψη δεδομένων συναλλαγών από τους πελάτες, την ενημέρωση του GUI μέσω σημάτων και τη διαχείριση του δικού της κύκλου ζωής για να διασφαλίζεται ο καθαρός τερματισμός.

## Denomination\_info

Περιγραφή: Ένα προσαρμοσμένο QWidget που εμφανίζει πληροφορίες σχετικά με μια συγκεκριμένη ονομαστική αξία νομίσματος. Αυτό το widget χρησιμοποιείται για την παρακολούθηση και την εμφάνιση αλλαγών στην καταμέτρηση των ονομαστικών αξιών νομισμάτων καθώς πραγματοποιούνται συναλλαγές. Περιλαμβάνει λειτουργικότητα για τη δυναμική ενημέρωση της εμφάνισής του με βάση την κατάσταση του συστήματος διαχείρισης νομισμάτων, όπως η εμφάνιση των τρεχουσών μετρήσεων, ο χειρισμός των κατωφλίων και η ένδειξη της κατάστασης μέσω αλλαγών χρώματος.

## CashInventoryUI

Περιγραφή: Αυτό το QWidget λειτουργεί ως η κύρια διεπαφή για τη διαχείριση της απογραφής μετρητών. Ενσωματώνει διάφορα Denomination\_info widgets για την εμφάνιση της κατάστασης των διαφόρων νομισματικών ονομαστικών αξιών. Η κλάση παρέχει λειτουργικότητα για την εκκίνηση και τη διακοπή ενός νήματος διακομιστή για ενημερώσεις σε πραγματικό χρόνο, τον χειρισμό αλληλεπιδράσεων του χρήστη για τη διαχείριση του αποθέματος μετρητών και την ενημέρωση της οθόνης της με βάση σήματα που υποδεικνύουν αλλαγές στο σύστημα διαχείρισης μετρητών.

## CashierWindow

Περιγραφή: Η κλάση CashierWindow είναι μια υποκλάση της QWidget που παρέχει μια εξειδικευμένη διεπαφή χρήστη για τη διαχείριση συναλλαγών σε ένα σύστημα ταμείου. Υποστηρίζει λειτουργίες όπως η εκκίνηση μιας συναλλαγής, η αποδοχή εισροών μετρητών, η διανομή ρέστων και η οριστικοποίηση συναλλαγών. Η κλάση έχει σχεδιαστεί για να αλληλεπιδρά με ένα backend σύστημα για την καταγραφή των λεπτομερειών της συναλλαγής και τη διαχείριση της ροής μετρητών. Χρησιμοποιεί σήματα για το χειρισμό της αλληλεπίδρασης του χρήστη μέσω κουμπιών και την ενημέρωση των ετικετών της οθόνης με βάση την κατάσταση της συναλλαγής.

## Σύνδεση\_NDA\_UI

Περιγραφή: Η κλάση Login\_NDA\_UI είναι μια υποκλάση της QWidget που έχει σχεδιαστεί για να χειρίζεται τον έλεγχο ταυτότητας χρήστη για ένα σύστημα διαχείρισης συμφωνιών μη αποκάλυψης (NDA) μέσα σε μια εφαρμογή. Παρέχει μια γραφική διεπαφή χρήστη (GUI) για τους χρήστες να εισάγουν τα διαπιστευτήριά τους (όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης) και επικυρώνει αυτά τα διαπιστευτήρια σε σχέση με μια βάση δεδομένων. Η κλάση είναι δομημένη ώστε να διευκολύνει την ασφαλή πρόσβαση, με χαρακτηριστικά για το χειρισμό ασφαλών και την ανατροφοδότηση του χρήστη σχετικά με τη διαδικασία σύνδεσης.

## NDA\_Menu\_Button

Περιγραφή: Η κλάση NDA\_Menu\_Button είναι μια υποκλάση της QPushButton ειδικά σχεδιασμένη για να βελτιώνει την οπτική παρουσίαση των κουμπιών στο σύστημα διαχείρισης NDA. Αυτή η κλάση κουμπιών υποστηρίζει προσαρμοσμένες εικόνες (pixmaps) παράλληλα με το κείμενο των κουμπιών, ενισχύοντας τη χρηστικότητα και την αισθητική της διεπαφής.

## NDA\_UI

Περιγραφή: Η κλάση NDA\_UI επεκτείνει την QWidget και χρησιμεύει ως η κύρια διεπαφή για λειτουργίες που σχετίζονται με το NDA εντός μιας εφαρμογής. Αυτή η κλάση παρέχει μια δομημένη διάταξη που περιέχει πολλαπλά λειτουργικά κουμπιά που οδηγούν σε διαφορετικά μέρη της εφαρμογής, όπως η διαχείριση του αποθέματος μετρητών και της αναπλήρωσης, οι λειτουργίες παραλαβής και άλλα.

## Παράθυρο

Περιγραφή: Η κλάση Window επεκτείνει την QMainWindow για τη δημιουργία ενός κύριου παραθύρου εφαρμογής για μια διεπαφή επεξεργασίας πληρωμών. Αυτή η κλάση είναι υπεύθυνη για τη διαχείριση και την εμφάνιση διαφόρων στοιχείων διεπαφής χρήστη, όπως ετικέτες, κουμπιά και πεδία εισαγωγής για ένα προσομοιωμένο τερματικό πληρωμής.

## PickupUI

Description: The PickupUI class extends QWidget and is designed to manage the user interface for a pickup action in a cash handling or payment system. This interface includes functionalities to input a one-time password (OTP), initiate the cash dispensing process, and display the status of the transaction.

## SystemTrayIcon

Περιγραφή: Η κλάση SystemTrayIcon επεκτείνει την QSystemTrayIcon και έχει σχεδιαστεί για να παρέχει μια διεπαφή εικονιδίου στο δίσκο συστήματος για μια εφαρμογή λογισμικού, ειδικά για ένα σύστημα που έχει ρυθμιστεί για να υποστηρίζει τη λειτουργία διαχείρισης NDA (Non-Disclosure Agreement).

## Εφαρμογή

Περιγραφή: Η κλάση Application επεκτείνει την QApplication για τη διαχείριση μιας εφαρμογής GUI που ενσωματώνεται με έναν διακομιστή Flask. Χειρίζεται την επικοινωνία μεταξύ διεργασιών μεταξύ ενός διακομιστή Flask και της διεπαφής PyQt, συγκεκριμένα τη διαχείριση συναλλαγών μετρητών μέσω ενός παραθύρου ταμείου.

## **Εργαλεία Που Χρησιμοποιήθηκαν**

### *MS Word*

Για την επιμέρους συγγραφή των τεχνικών κειμένων και Pages για την τελική μορφοποίησή τους.

### *MS Excel*

Για την κατασκευή των Gantt charts.

### *MS Visio*

Για την κατασκευή των Pert Chart, των class και των robustness diagrams