



Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής

Ομαδική Εργασία

Μάθημα: Τεχνολογία Λογισμικού

## Καταγραφή Μετρικών Λογισμικού

Ομάδα: 15

Ιωάννης-Επαμεινώνδας Δεμερτζής (ics21033)

Μαρίνα Εμμανουηλία Κουφού (ics21006)

Δήμητρα Κριτσίμη (ics21086)

Χρήστος Μανάρας (dai19203)

Αθανάσιος Μποσταντζής (ics21055)

Παρασκευή Ξανθοπούλου (it1490)

Σταύρος Πλατής (ics20153)

Γεώργιος Ρούσης (dai18049)

Αλεξάντερ Τερεζίου (dai16254)

Δέσποινα Χριστοδούλου (ics22126)

Καθηγητής: Αλέξανδρος Χατζηγεωργίου

Ακαδημαϊκό έτος: 2021-2022

Συγγραφέας: Ομάδα 15	Κωδικός: 3/Project-Green/1.0
Έγκριση:	Ημερομηνία: 04-06-2022

---

**EcoSystems**

---

**Project-Green:**  
**Σύστημα Ανακύκλωσης με Επιβραβεύσεις**  
**Καταγραφή Μετρικών Λογισμικού**

Συγγραφέας: Ομάδα 15	Κωδικός: 3/Project-Green/1.0
Έγκριση:	Ημερομηνία: 04-06-2022

## Ιστορικό

Ημερομηνία	Έκδοση	Περιγραφή	Συγγραφέας
<dd/mm/yy>	<x.x>	<προσθήκες/τροποποιήσεις/διαγραφές>	<κωδ. όνομα>

Συγγραφέας: Ομάδα 15	Κωδικός: 3/Project-Green/1.0
Έγκριση:	Ημερομηνία: 04-06-2022

## Μετρικές Λογισμικού για το έργο Project-Green

	LOC	NOM	NOCC	WMC	CBO	LCOM	Technical Debt	Duplicated Lines %
BorrowFrame	200	3	0	3	4	1	2h 22min	25.1%
Borrowing	22	3	0	3	2	3	0	0%
DataBase	184	20	0	20	4	190	2h 10min	0%
DonateFrame	116	0	0	0	0	0	1h 12min	18.5%
HomeFrame	316	2	0	2	3	0	3h 46min	15.9%
InfoFrame	72	1	0	1	2	0	54min	33.7%
LendFrame	182	3	0	3	4	1	2h 35min	30.4%
Lending	27	4	0	4	2	6	8min	0%
Main	29	1	0	1	1	0	0	0%
Material	16	2	0	2	1	1	0	0%
RedemptFrame	187	2	0	2	5	0	3h 1min	32.8%
RegisterFrame	137	0	0	0	0	0	1h 6min	8.3%
SignInFrame	90	0	0	0	0	0	30min	0%
StakeFrame	185	3	0	3	4	1	1h 43min	18.7%
Staking	35	5	0	5	2	10	2min	0%
StatisticsFrame	85	1	0	1	2	0	1h 7min	32.4%
Ticket	16	2	0	2	1	1	0	0%
Transaction	33	9	3	9	1	36	2min	0%
UserAccount	146	19	0	19	5	171	36min	0%
Σύστημα	2078	80	3	4,21	2,26	22,16	2d 5h	16%

**LOC:** Lines of Code = Αριθμός Γραμμών Κώδικα (χωρίς σχόλια και κενές γραμμές), υπολογίστηκε μέσω *SonarCloud*.

**WMC:** Weighted Method Complexity = Πολυπλοκότητα Μεθόδων Κλάσης, υπολογίστηκε μέσω *Metrics Calculator* (Πρόγραμμα Υπολογισμού Μετρικών Λογισμικού για κώδικα Java).

**NOM:** Number of Methods = Αριθμός Μεθόδων, υπολογίστηκε μέσω *Metrics Calculator*.

**NOCC:** Number of Class Children = Αριθμός απογόνων, υπολογίστηκε μέσω *Metrics Calculator*.

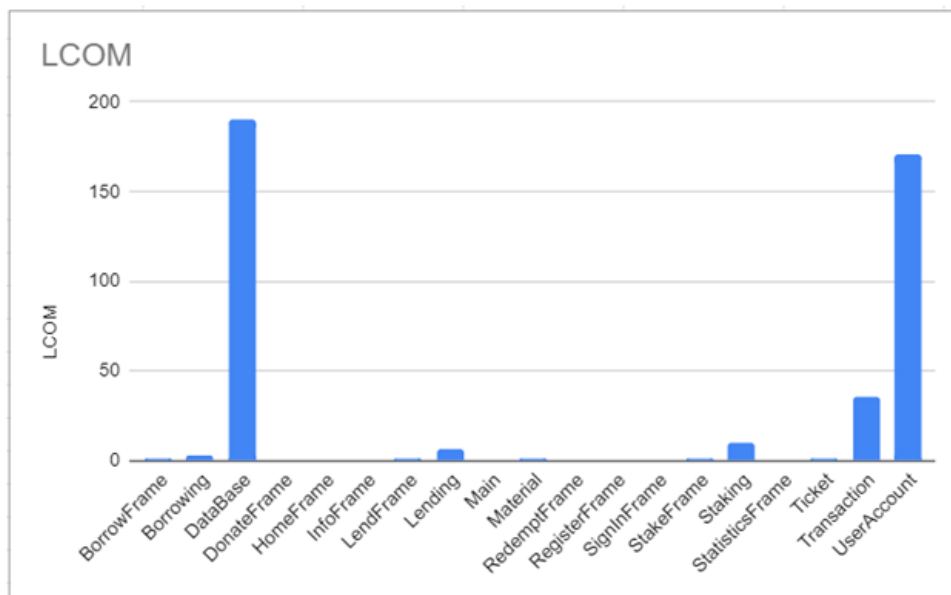
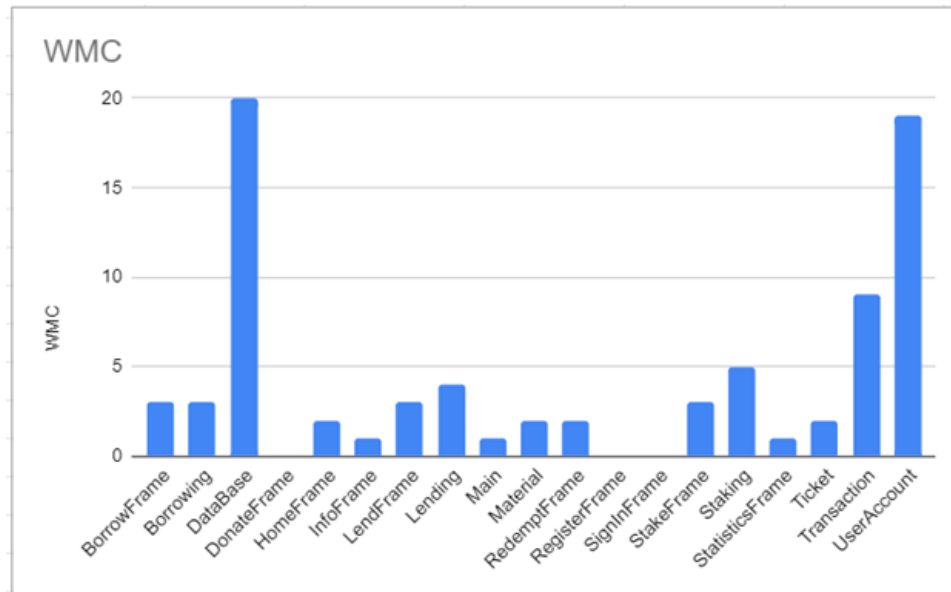
**CBO:** Coupling Between Object = Σύζευξη, υπολογίστηκε μέσω *Metrics Calculator*

**LCOM:** Lack of Cohesion of Methods = Συνεκτικότητα (έλλειψη), υπολογίστηκε μέσω *Metrics Calculator*.

**Technical Debt:** Τεχνικό Χρέος = Προσπάθεια που απαιτείται για να διορθωθούν οι οσμές (Μια μέρα υπολογίζεται ως 8 ώρες), υπολογίστηκε μέσω *SonarCloud*.

**Duplicated Lines:** Διπλότυπες γραμμές, υπολογίστηκε μέσω *SonarCloud*.

Συγγραφέας: Ομάδα 15	Κωδικός: 3/Project-Green/1.0
Έγκριση:	Ημερομηνία: 04-06-2022



Συγγραφέας: Ομάδα 15	Κωδικός: 3/Project-Green/1.0
Έγκριση:	Ημερομηνία: 04-06-2022

## Παρατηρήσεις – Συστάσεις για Βελτίωση

Όπως φαίνεται και στα διαγράμματα, οι κλάσεις *DataBase* και *UserAccount* έχουν πολύ μεγάλες τιμές έλλειψης συνεκτικότητας και πολυπλοκότητας σε σχέση με τις υπόλοιπες κλάσεις. Όσον αφορά στη κλάση *DataBase*, αυτό συμβαίνει γιατί σχεδιάστηκε ώστε να είναι υπεύθυνη για τη διαχείριση και αποθήκευση όλων των δεδομένων του συστήματος. Σε περίπτωση επανασχεδίασης θα πρέπει να διασπαστεί σε περισσότερες κλάσεις-καταλόγους. Σε σχέση με την κλάση *UserAccount*, αυτό συμβαίνει γιατί μοντελοποιεί την έννοια του λογαριασμού χρήστη, ο οποίος κατά τη σχεδίαση κρίθηκε ότι απαιτείται να συμμετέχει σε όλες τις περιπτώσεις χρήσης.

Παρατηρείται επίσης υψηλό ποσοστό διπλότυπων γραμμών στις κλάσεις frame του Gui. Σε περίπτωση επανασχεδίασης μια πιθανή λύση θα ήταν η χρήση κληρονομικότητας και πολυμορφισμού.