**Project-code-v0.1**

**Εργαλεία :**

Για την συγγραφή του κώδικα σε java χρησιμοποιήσαμε το eclipse και διάφορο υλικό στο διαδίκτυο πάνω στην βιβλιοθήκη Swing για την υλοποίηση των στοιχείων gui.

**Ρόλοι ομάδας:**

**Editor:** Σωτήριος Χασιώτης

**Software Developer:** Σωτήριος Χασιώτης, Βασίλειος Μιχανετζής

**Σύντομη περιγραφή της ~~(μέχρι τώρα)~~ τελικής υλοποίησης μας:**

**Στο version 1.0 έχουν υλοποιηθεί τα εξής use cases:**

1. Δήλωση και αρχικοποίηση μεταβλητών
2. Δημιουργία μπλοκ εντολών
3. Compile
4. Εκτέλεση
5. Μετακίνηση και ένωση block εντολών
6. Διαγραφή block εντολών
7. -
8. Υπορουτίνα
9. -
10. -

Μόλις ο χρήστης ανοίξει την εφαρμογή, θα βρεθεί στην παρακάτω οθόνη,

Εικόνα που περιέχει στιγμιότυπο οθόνης, κείμενο, ορθογώνιο παραλληλόγραμμο, διάγραμμα

Το περιεχόμενο που δημιουργείται από τεχνολογία AI ενδέχεται να είναι εσφαλμένο.

η οποία είναι και η οθόνη που θα βλέπει καθ’ όλη την χρήση της εφαρμογής.

* Δήλωση και αρχικοποίηση μεταβλητών:

Πατώντας το κουμπί New Var, ο χρήστης δημιουργεί μεταβλητές και τους δίνει όνομα και τιμή:

Εικόνα που περιέχει στιγμιότυπο οθόνης, κείμενο, ορθογώνιο παραλληλόγραμμο, πολυχρωμία

Το περιεχόμενο που δημιουργείται από τεχνολογία AI ενδέχεται να είναι εσφαλμένο.

Όταν τελειώσει με την δήλωση των μεταβλητών, ο χρήστης πατάει το κουμπί check και αν το σύστημα αποδεχθεί την σύνταξη του (τα ονόματα των μεταβλητών πρέπει να είναι ένας χαρακτήρας και οι τιμές ακέραιες), οι τιμές των μεταβλητών θα εμφανιστούν κάτω:

Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, λογισμικό, λειτουργικό σύστημα

Το περιεχόμενο που δημιουργείται από τεχνολογία AI ενδέχεται να είναι εσφαλμένο.

Εδώ βλέπουμε πώς το σύστημα δέχεται και εκτυπώνει μεταβλητές και απορρίπτει συντακτικά λανθασμένες μεταβλητές .

* Δημιουργία μπλοκ εντολών:

Με τις μεταβλητές του πια έτοιμες ο χρήστης θα επιλέξει από την αριστερή μεριά του gui τα μπλοκ εντολών που θέλει να εμφανίσει και γράφει στα πεδία τους τις τιμές που θέλει:

Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, διάγραμμα, λογισμικό

Το περιεχόμενο που δημιουργείται από τεχνολογία AI ενδέχεται να είναι εσφαλμένο.

~~Εδώ να σημειωθεί ότι στην επόμενη έκδοση τα μπλοκ εντολών που περιλαμβάνουν εισαγωγή τιμών θα κάνουν τον συντακτικό έλεγχο αυτόματα καθώς ο χρήστης γράφει. Για τώρα αυτό γίνεται κατά το compilation του κώδικα.~~ Τα μπλοκ, αλλάζουν χρώμα καθώς ο χρήστης γράφει τις επιθυμητές τιμές του (κόκκινο -> λάθος)

* Δημιουργία Υπορουτίνας

Ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει έως μία υπορουτίνα πατώντας το κουμπι «Function». Αφού εισάγει το όνομα που επιθυμεί, δημιουργείται τριάδα μπλοκ CallFunction, StartFunction και EndFunction.

Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, οθόνη, λογισμικό

Το περιεχόμενο που δημιουργείται από τεχνολογία AI ενδέχεται να είναι εσφαλμένο.

Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, διάγραμμα, πολυχρωμία

Το περιεχόμενο που δημιουργείται από τεχνολογία AI ενδέχεται να είναι εσφαλμένο.

Τοποθετώντας το CallFunction στην main ροή, θα εκτελεστούν τα μπλοκ εντολών ανάμεσα στα start και end function.

* Μετακίνηση και ένωση μπλοκ εντολών

Με τα μπλοκ εντολών του πια έτοιμα, ο χρήστης τα μετακινεί με το ποντίκι του και τα ενώνει για να σχηματίζει τον κώδικά του(με πρώτο πάντα το start καθώς από αυτό ξεκινάει η εκτέλεση).

Εικόνα που περιέχει ορθογώνιο παραλληλόγραμμο, στιγμιότυπο οθόνης, σχεδίαση

Το περιεχόμενο που δημιουργείται από τεχνολογία AI ενδέχεται να είναι εσφαλμένο.

Μόλις δύο μπλοκ έρθουν αρκετά κοντά, θα εμφανιστεί preview της ένωσης

~~Πρέπει να σημειώσουμε επίσης ότι ο μηχανισμός για την εισαγωγή ενός μπλοκ ανάμεσα από δύο άλλα δεν είναι τελειοποιημένος, οπότε στην παρούσα έκδοση, συνιστούμε να ενώνονται μπλοκ μόνο το τέλος του κώδικα.~~ Διορθώθηκε.

* Διαγραφή μπλοκ εντολών

Ο χρήστης μπορεί να διαγράψει όποιο μπλοκ θέλει και τα αριστερά μπλοκ του θα γεμίσουν το κενό που θα αφήσει:

Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, ορθογώνιο παραλληλόγραμμο, σχεδίαση

Το περιεχόμενο που δημιουργείται από τεχνολογία AI ενδέχεται να είναι εσφαλμένο.Εικόνα που περιέχει στιγμιότυπο οθόνης, ορθογώνιο παραλληλόγραμμο, διάγραμμα, σχεδίαση

Το περιεχόμενο που δημιουργείται από τεχνολογία AI ενδέχεται να είναι εσφαλμένο.

* Compile:

Με τον κώδικα έτοιμο για compilation, ο χρήστης πατάει το κουμπί compile ~~(στην παρούσα έκδοση, καλό είναι πριν αυτό πατηθεί, να πατηθεί και το κουμπί check για να είμαστε σίγουροι ότι ξεκινάμε με τις σωστές αρχικές τιμές)~~

Αν βρεθούν συντακτικά, αλλά και άλλα λάθη σε κάποιο μπλοκ (πχ. ο κώδικας περιέχει if αλλά όχι endif) αυτό θα χρωματιστεί κόκκινο και θα απενεργοποιηθεί το κουμπί run.

* Εκτέλεση:

~~(Στην τελική έκδοση, το σύστημα θα ξέρει αν έχει γίνει compile μετά από κάποια αλλαγή και θα το ζητάει αν δεν έχει γίνει.~~

~~Επίσης δεν θα αφήνει να πατηθεί το κουμπί run χωρίς το πρόγραμμα να έχει περάσει από compile χωρίς λάθη.~~

~~Για τώρα πατάμε το run μόνο αν δεν υπάρχει κόκκινο μπλοκ στο πρόγραμμά μας)~~Υλοποιήθηκε.

Ο χρήστης πατάει το κουμπί run και βλέπει το πρόγραμμά του να εκτελείται

(Εάν ο χρήστης επιθυμεί να σταματήσει το πρόγραμμά του, πατάει το κουμπί stop

):

Εικόνα που περιέχει κείμενο, στιγμιότυπο οθόνης, πολυχρωμία, διάγραμμα

Το περιεχόμενο που δημιουργείται από τεχνολογία AI ενδέχεται να είναι εσφαλμένο.

Εδώ βλέπουμε ένα παράδειγμα κώδικα που μετράει τους άρτιους από το 0 έως το 9.

Μετά την εκτέλεση βλέπουμε πως, σωστά, το y περιέχει την τιμή 5 που είναι και το σύνολο των άρτιων από το 0 έως το 9.

Εάν ο χρήστης επιθυμεί να σταματήσει το πρόγραμμά του, πατάει το κουμπί stop.