

Домашна работа 5

Програмистко царство

Въведение

Драги ми HR-ко, какво чудо стана, баба С++олана програмистка стана. Купи си компютър – вносен от битака. Цял ден се звери в LCD екрана, Windows моднат ползва с версия 12-та.

Всичко тя за Java вече е прочела, пъшка и се вайка, дебъгва и нарежда. 30 срещи в Zoom има ежедневно, кипри се кат' кукла слага грим на едро. Бабин дебеланко, кожа и кости стана – само се умилква, на баба С++олана, тя го не поглежда, учи класовете хванаха я вече баба бесовете.

Един ден стана рано в зарана и ме с вик събуди баба С++олана. Слушай Програмисте, няма тъй да стане, двамата с тебе рефакторинг ще правим. Тия легасита (*код, написан преди много време*), дружно да изхвърлим, че да може версията нова на Java-та да турим. Само hot-фиксове в Stackoverflow намирам, copy-paste-вам смело ама нищо не разбирам.

Вчера стрина Гана в Skype-а ме засече, гневно ме изгледа и ми се зарече. Цоцолано-Гано, нагоди ли го вече, спринта мина - времето изтече. Пускай pull риквеста, ще правим код ревю, ако не се стягай за ново интервю. Тяхкам се и вайкам, как да лъжа-мажа, кат' цяла нощ експортивам Jar-ве в гаража.

Искам да намериш Java програмисти, ако трябва ще наемеш млади гимназисти. Тия симпатяги бързо събери ги на баба ти стара рамо да удариш.

Арно бабо арно викам, но се мръщя – цял банков модул имам да довършвам, но хващам се в рѐки и тръгвам да оглеждам млади програмисти за баба да оДглеждам. Пълно е с таланти в интернета мрачен, пуснали CV-та да ти се доплаче, с по три сертификата, 20 летни стажа, само биткойни приемат, обаче. Пенсията малка на баба ми се стори, няма тя парички за тия герои. После тъй отскочих до на Наков университета, пълно е обаче само със хлапета – искат кинти много, мрънкат постоянно, пишат некадърно – няма тъй да стане.

Пак във Факултета ще диря аз спасение, ФМИ яви ми се като провидение. Чиста работа си викам даже далавера – първокурсници за баба от там ще намеря. Знаят все по нещо, търсят в интернета, без пари работят - тъй за авторитета. Опит трупат ценен, учат нови хватки, ох ще се побъркам с тия малки котки.

Хванах за ушите 20-30 души, баба С++олана строго се намуси – под вежди изгледа младите юнаци и кат' с нож отрязва техните мераци. Слушай Програмисте, няма да сполучиш, тия малчугани трябва да обучиш. Спринта криво-ляво аз ще го оправя, но тия младежи си нямат и представа – как да пишат умно, как да търсят грешки, как да

рънкат кода, по начин човешки. Хващайте се дружно и бегом в мазата, пълна е с компютри и буркани с зимнината.

Искам да напишете програма функционална, да брои да смята, на баба бъднината. Ама кода искам да е красота, че да пишеш Java грозно си е грехота. Седмица ви давам да си майсторите, ако не работи ще дърпам ушите.

Тръгнах към мазата с моите програмисти, код да пишем дружно да се веселиме.

Поздрав най-сърдечен,
твой приятел вечен burnout-нал Програмистчо

Спецификация

Помогнете на баба C++олана да организира своята зимнина по подходящ начин, разполагате с набор от задачи, които ще ви дадат насока за точните стъпки, които трябва да изпълните, за да конструирате дигиталния помощник.

Задача 1

При стартиране на програмата е необходимо да се извежда съобщение, което да гласи:

Мазе бот v1 на Вашите услуги

Задача 2

Баба C++олана е установила, че хората, които взимат буркани със зимнина остават анонимни и по никакъв начин не се идентифицират. Затова изисква от вас да създадете подходящите променливи, в които да съхраните вашите лични данни:

- Първо име;
- Фамилия;
- Уникален идентификатор;
- Възраст.

Баба C++олана знае, че вие сте студенти, затова вашия уникален идентификатор ще бъде факултетният ви номер.

Задача 3

След като получите информация за потребителя, изведете на екрана любезно съобщение, което да съдържа първото име и фамилията на потребителя, идентификатор и възраст.

Добре дошъл в мазето на баба {Първо име} {Второ име}*

Ти се идентифицира с номер {уникален идентификатор / факултетен номер}

Ти си на {възраст} години

В мазето на баба С++олана е пълно с всякакви причудливи бурканчета, грижливо надписани и старателно подредени. Разполагате със стара тетрадка, в която са описани характеристиките на бабините провизии:

| артикул | характеристика | количество | сигнатура на артикула |
|------------|----------------|----------------------|-----------------------|
| ябълково | вино | 10 | C7544 |
| пушено | месо | 5 | M7441 |
| сливов | мармалад | 9 | S6491 |
| мариновани | чушки | 4 | P7485 |
| прасенце | касичка | 184 лв и 35 стотинки | B6584 |

Задача 4

Декларирайте променливи, които да съдържат името на характеристиката на всеки един от описаните в тетрадката продукти, като **низ**. **Например**: ябълково вино (*String applesWine* = "ябълково вино");. **Името на променливата трябва да е напълно разбираема и да насочва потребителя към стойността.**

Задача 5

Декларирайте променливи, които да съдържат количеството на всеки един от артикулите. Имената на променливите трябва да са ясни и точни, така че дори и баба ви да ги разбере когато ги прочете. **Например**, *int grilledMeatQuantity* = 5, когато става дума за количество пушено пуешко месо.

Задача 6

Всеки един от описаните артикули разполага с уникален сериен номер. Сериеният номер е съставен от **сигнатурата на артикула** (описана в таблицата с артикулите), следвана от символа "_" и количеството на артикулите към момента. **Например**:

Серийния номер на ябълковото вино би бил “C7544_10”. Съхранете серийните номера за всеки един от артикулите в променливи с подходящо название.

Задача 7

Всички въведени в програмата продукти трябва да могат да бъдат визуализирани под формата на табличка. Програмата извежда съобщение:

Отчет за продуктите в мазето

След което, в конзолата покажете табличка, съдържаща:

- името на продукта (колона “продукт”);
- количеството на продукта (колона “брой”)
- нов сериен номер (колона “нов сериен номер”)

Примерен изход в конзолата

Нека разгледаме примерен изход, който вашата програма може да прочете и изведе за потребителите на системата.

```
Мазе бот v1 на вашите услуги
Добре дошъл в мазето на баба Mihail Petrov
Ти се идентифицира с номер 1101261005
Ти си на 29 години
Отчет за продуктите в мазето
=====
|продукт          |брой      |нов сериен номер  |
=====
|ябълково вино    |10        |C7544_10          |
|пушено месо      |5         |M7441_5           |
|сливов мармалад  |9         |S6491_9           |
|мариновани чушки |4         |P7485_4           |
|прасенце касичка|184.35    |B6584_184.35     |
=====
```

Критерии за оценяване

Домашната работа ще се оценява в точкова система. Максималното количество точки, които можете да получите от решението на поставените ви условия е **100 точки**.

| Функционалност | Точки |
|---|--------------|
| Успешна реализация на Задача 1 | 10 |
| Успешна реализация на Задача 2 | 10 |
| Успешна реализация на Задача 3 | 10 |
| Успешна реализация на Задача 4 | 10 |
| Успешна реализация на Задача 5 | 10 |
| Успешна реализация на Задача 6 | 10 |
| Успешна реализация на Задача 7 | 20 |
| Избор на подходящи типове данни за реализацията на всяка от задачите | 10 |
| Спазване на конвенции за именуване на класове, методи, променливи, константи. Правилно форматиран и подреден код , описан с коментари на подходящите места. Правилно качен проект в GitLab. | 10 |
| Общо (точки) | 100 |

Повече информация за предаването на вашите решения можете да намерите в секция **“Начини и срокове за предаване”**.

Начини и срокове за предаване

Разработката на домашната работа се прикачва към съответното задание като прикачена хипервръзка (*линк*) към GitLab проекта, който сте създали, и след това се предава. За целта, трябва да го предадете като натиснете бутон **“Предай”**.

Предаването на заданието трябва да се случи не по-късно от определения краен срок, упоменат в заданието на класната стая (*Google Classroom*). **Стандартният краен срок за предаване е до вторник 20:30 ч. на следващата седмица.**

Задължително е да си направите нов проект в GitLab със заглавие **pu-fmi-java-intro-w5**

Начини за комуникация с преподавателския колектив

При въпроси от ваша страна, използвайте частните коментари към заданието в класната стая (*ако въпросите са относно вашата имплементация и проблеми с нея*) и публичните коментари (*ако имате въпроси относно самото задание*).