ТУ-Варна - Семестриален проект по ООП

[ Личен календар ]

**Глава 1. Увод**

* 1. **Описание и идея на проекта**

Проект 15: Личен календар

Да се напише програма, реализираща информационна система, която поддържа личен

календар, като го записва във файл.

След като приложението отвори даден файл, то трябва да може да извършва посочените

по-долу операции, в допълнение на общите операции (open, close, save, save as,

help и exit):

book <date> <starttime> <endtime> <name> <note>

Запазва час за среща с име <name> и коментар <note> на дата <date>

с начален час <starttime> и краен час <endtime>.

unbook <date> <starttime> <endtime>

Отменя час за среща на дата <date> с начален час <starttime> и краен час <endtime>.

agenda <date>

Извежда хронологичен списък с всички ангажименти за деня <date>.

change <date> <starttime> <option> <newvalue> <option>

<option> е едно от date, starttime, enddate, name, note.

Задава нова стойност <newvalue> на събитието на дата <date> с начален час <starttime>, като при промяна на дата и час се прави проверка дали са коректни и свободни.

find <string>

Търсене на среща: извеждат се данните за всички срещи, в чието име или бележка се съдържа низът <string>.

holiday <date>

Датата <date> се отбелязва като неработна.

busydays <from> <to>

Извеждане на статистика за натовареност: по дадени начална дата <from> и крайна дата <to> се извежда списък с дните от седмицата, подредени по критерия “брой заети часове”.

findslot <fromdate> <hours>

Намиране на свободно място за среща: по дадена дата <fromdate> и желана продължителност на срещата <hours> търси дата, на която е възможно да се запази такава среща, но само в работни дни и не преди 8 часа или след 17 часа.

findslotwith <fromdate> <hours> <calendar>

Намиране на свободно място за среща, синхронизирана с даден календар: по дадена дата <fromdate> и желана продължителност на срещата <hours> търси дата, на която е възможно да се запази такава среща в текущия календар и в календара, записан във файл <calendar>, но само в работни дни и не преди 8 часа или след 17 часа.

merge <calendar>

Прехвърля всички събития от календара, записан във файл <calendar>, в текущия календар. Прехвърлянето да става в диалогов режим така, че ако има конфликт на събития потребителят да има възможност да избере кое събитие да остане и кое да се премести в друг ден и час.

Пример: потребителят се е записал на спорт и е получил файл, който съдържа календар с всички тренировки и спортни събития. Той иска да прехвърли всички спортни събития в календара си.

Бонуси: командите findslotwith и merge да поддържат повече от един календар.

* 1. **Цел и задачи на разработката**

**Глава 2. Преглед на предметната област**

**2.1. Основни концепции и алгоритми, които ще бъдат използвани**

Билдър модел за създаване на обекти е често употребен.

**2.2. Подходи, методи за решаване на поставените задачи (евентуално модели и стандарти)**

Всички функционалности са подбрани като обекти, които имат имена. Тези имена, чрез номератор, се пазят във карта с обекти, които са достъпват чрез потребителски вход в конзола. Всеки обект съответства на една или повече функции.

**2.3. Функционални изисквания (потребителски изисквания, права, роли, статуси, диаграми и качествени (нефункционални) изисквания)**

**Глава 3. Проектиране**

**3.1. Обща структура на проекта (пакети, които ще се реализират)**

**3.2. Диаграми/Блок схеми (на структура и поведение - по обекти, слоеве с най-важните извадки от кода, алгоритми за изпълнение на командите от заданието)**

**Глава 4. Реализация**

**4.1. Реализация на класове (с JavaDoc - включва реализацията на функционалностите с техните класове и малки фрагменти от кода за важните функционалности)**

Реализацията на класовете се съдържа [тук](javadoc/index.html).

**4.2. Алгоритми и оптимизации.**

**Глава 5. Тестване**

**5.1. Планиране, описание и създаване на тестови сценарии (създаване на примери за всички възможни входове на командите)**

**Глава 6. Заключение**

**6.1. Обобщение на изпълнението на началните цели**

**Използвана литература**

Уебсайтове, които са използвани често:

[Материали от ООП](https://programmingfundamental.github.io/courses/)

[Baeldung](https://www.baeldung.com/java-serialization)

[W3schools](https://www.w3schools.com/)

[GeeksForGeeks](https://www.geeksforgeeks.org/)

Код за сериализиране на файлове взето директно от [тук](https://www.geeksforgeeks.org/serialization-in-java/).

Сортиране на хеш мапове от [тук](https://www.baeldung.com/java-hashmap-sort).

[Parse String to LocalDate](https://www.baeldung.com/java-creating-localdate-with-values)

[Parse String to LocalTime](https://www.tutorialspoint.com/javatime/javatime_localtime_parse1.htm)