

Hledej

IJA 22/23L (230988)

Úvod

Oznámení

Základní informace

Osnova seminářů

Literatura a odkazy

Přednáškové materiály, demo...

Úkoly

Úkol 1

Úkol 2

Komentář k 2. úkolu

Projekt

Týmy

Zadání projektu

Pokyny k prezentaci projektů

Diskuzní fóra

IJA: Obecné otázky k předmětu

IJA: Úkol 1

IJA: Úkol 2

IJA: Projekt

Zimní 2023/2024

ITU 23/24Z (268279)



SLOŽKA

## Úkol 2

### Součást zadání (soubory jsou níže na stránce):

- Archiv obsahující
  - testovací třídu `ija.ija2022.homework2.Homework2Test` pro nástroj JUnit
  - třídu `ija.ija2022.homework2.Homework2` pro spuštění vizualizace modelu bludiště
  - JAR archiv `ijatool.jar` obsahující třídy a rozhraní nutné pro vizualizaci a ověření správného chování části řešení
  - programovou dokumentaci (adresář `doc`) obsahující kontrakty tříd, rozhraní a metod z archivu `ijatool.jar`.
- JAR archiv: JUnit framework použitý pro testování.
- Vzor dokumentu pro specifikaci požadavků.

### Pokyny:

- Úkol je týmový, týmy odpovídají týmům vytvořeným pro projekt.**
- Pro realizaci úkolu použijte Java SE 17.
- Předpokládá se, že při řešení vyjdete z úkolu 1.
- Programová dokumentace definuje pouze ty vlastnosti, které jsou použity pro testování nebo vizualizaci modelu bludiště dodaným nástrojem (nelze je tedy modifikovat).
- Nejasnosti v zadání řešte, prosím, primárně na k tomu příslušném Fóru.

### Zadání:

- Upravte řešení 1. úkolu následujícím způsobem:
  - Přidejte reprezentaci objektu typu `Duch`. `Duch` se v této realizace nebude sám pohybovat, ale bude čekat na vnější podnět.
  - Objekt typu `Pacman` bude mít počítadlo životů (při vytvoření bude nastaveno na hodnotu 3). Při setkání s duchem na stejném políčku se sníží počet životů o 1. Zánik objektu při dosažení hodnoty 0 není třeba řešit.
  - Dodaný nástroj umožňuje vizualizaci modelu bludiště a vychází z architektonického modelu MVC. Při změně stavu (pohyb objektů) je nutné informovat (notifikovat) objekty nástroje o změně. K tomu je využit návrhový vzor `Observer`. Dodaný archiv obsahuje připravená rozhraní a třídy pro implementaci vzoru (je popsáno v dokumentaci). Vaším úkolem je, s využitím těchto prvků, zakomponovat vzor `Observer` do vašeho řešení.
    - Objekt, který informuje o změně, je `Políčko`. Při vložení nebo odebrání objektu (`Duch`, `Pacman`) informuje závislé objekty o změně. (Tuto část je nutné implementovat)
    - Závislé objekty v reakci na notifikaci zjistí aktuální stav daného políčka a zajistí správnou vizualizaci. (Tato část je implementována dodaným nástrojem)
    - V dodaném nástroji je k dispozici rozhraní `CommonField` odvozené od `Observable`. Rozhraní `CommonField` reprezentuje políčko, které může být současně objektem typu `Observable`. Dále je k dispozici třída `AbstractObservableField`, která implementuje rozhraní `CommonField` a reprezentuje báзовou třídu se standardní implementací prostředků pro registraci objektů `Observer` a zajištění jejich notifikace. Je na vás, kterou variantu pro vaše řešení zvolíte.
    - Vzor `Observer` bude diskutován na přednášce 22. 3. 2023.
  - Implementace musí splňovat podmínky dodané testovací třídy a kontrakty rozhraní a tříd z balíku `ija.ija2022.homework2.tool.common`, který je součástí dodaného nástroje.
  - Implementace musí být přeložitelná a spustitelná dodanou třídou `ija.ija2022.homework2.Homework2`, která spustí vizualizaci bludiště včetně zobrazení změn při posunu objektů.
- Vytvořte seznam požadavků, které budete v rámci projektu řešit. Požadavky vycházejí ze zadání projektu, upřeshňují jejich podobu, příp. je rozšiřují.
  - U každého požadavku uveďte:
    - prioritu (u požadavku s nižší prioritou nevádí, pokud nebude z důvodu časové tísně realizována, protože nemá vliv na minimální požadavky podle zadání )
    - stručný popis požadavku
    - který člen týmu je za požadavek odpovědný
    - termín (milestone), do kterého by měl být (příp. již byl) požadavek zpracován
  - Formát specifikace požadavků
    - PDF dokument v rozsahu do dvou stran A4.
    - Název souboru bude `xlogin.pdf`, kde `xlogin` je login vedoucího týmu.
    - Vzor dokumentu pro inspiraci je dostupný dole na stránce.

### Vyhodnocení:

- Testování (12 bodů)
  - Ověřte správnou funkčnost vaší implementace s využitím nástroje JUnit a dodané testovací třídy.
  - Použijte JUnit framework, který je přiložený k zadání. Tato verze bude použita při hodnocení.
  - Skript s ukázkou překladu a spuštění je přiložen k zadání.
  - Body, které lze získat za správně provedený test, jsou uvedeny v komentáři příslušného testu.
- Spuštění vizualizace (3 body)
  - Vizualizaci lze spustit (třída `ija.ija2022.homework2.Homework2`) a demonstruje správné chování modelu.
  - Skript s ukázkou překladu a spuštění je přiložen k zadání.
- Dokument se seznamem požadavků (5 bodů)

### Odevzdání:

- Odevzdávejte pouze vytvořenou specifikaci a zdrojové kódy vámi vytvořených tříd a rozhraní včetně adresářové struktury odpovídající balíkům.
- Hierarchii balíků zabalte do archivu zip, název archivu bude `xlogin.zip`, kde `xlogin` je login vedoucího týmu.
- Po rozbalení archivu vznikne adresářová struktura reprezentující balíky s třídami a rozhraními. Tj., pokud bude vše umístěno v základním balíku `ija`, po rozbalení zip archivu vznikne adresář `ija` a v něm další podadresáře (balíky) a zdrojové soubory. Soubor se specifikací bude umístěn na stejné úrovni jako základní balík. Příklad (po rozbalení):

```
xferda00.pdf
ija/
|-- ija2022/
|   |-- homework2
|       |-- ...
```
- Archiv `xlogin.zip` odevzdejte prostřednictvím IS VUT.

Stáhnout složku



ija2022-ukol2.zip

Testovací framework JUnit 4.12.0