

Popis Aplikace: Smart Home Simulation

1. Spuštění Aplikace:

Aplikace Smart Home je navržena pro virtuální simulaci chodu inteligentního domu. Při Spuštění aplikace se načte konfigurace domu, zařízení a obyvatel z externího souboru ve formátu JSON a poté bude simulace fungovat podle taktů, kdy se například každých 200 taktů vygeneruje nový event, nějak se na něj zareaguje a aktualizují se informace.

2. Funkce Aplikace:

- **Entity v Domě:**
 - Dům, okno (+ venkovní žaluzie), patro, senzor, zařízení (=spotřebič), osoba, auto, kolo, domácí zvíře, a další entity.
- **Ovládání Zařízení:**
 - Každé zařízení v domě má API na ovládání s možností změny stavu a obsahu.
- **Spotřeba Spotřebičů:**
 - Spotřebiče mají definovanou spotřebu v aktivním, idle a vypnutém stavu.
- **Sběr Dat:**
 - Zařízení poskytují API pro sběr dat o spotřebě elektřiny, plynu, vody a jejich funkčnosti.
- **Aktivity Osob a Zvířat:**
 - Osoby a zvířata budou generovat Eventy s efektem na zařízení a ostatní entity.
- **Poloha Osob a Zařízení:**
 - Osoby a zařízení jsou v každém okamžiku v jedné místnosti a generují náhodné události.
- **Odbavování Eventů**
 - Události jsou řešeny vhodnými osobami nebo zařízeními.
- **Generování Reportů:**
 - Lze vygenerovat různé reporty o stavu domu.
- **Oprava Rozbitých Zařízení:**
 - Při rozbití zařízení musí obyvatel domu prozkoumat dokumentaci, která je dostupná v příslušném zařízení.
- **Volný Čas a Čekání:**
 - Rodina tráví volný čas používáním zařízení nebo sportem, a v případě nedostupnosti čeká.

Design Patterny:

- AbstractFactory, Factory - vytváření zvířat a lidí
- State - změna konzumace energií na základě stavu
- Builder - vytváření baráku
- Visitor - generování reportů o komponentách baráku
- Chain of responsibility - teplota klesne -> kotel chce zatopit -> nemá

uhlí -> otec musí dojít do sklepa a přiložit -> zatopí se

Více informací:

- Use Case Diagram, Class Diagram