

IS pro správu inteligentního domu

Tomáš Silber

Seznam použitých knihoven a frameworků

- Klient:
 - OpenjFX (JavaFX)
 - OkHttp
 - Gson
- Server:
 - Spring Data JPA
 - Spring Boot
 - JUnit

SWOT analýza

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none">1. Přehledná uživatelská aplikace a její snadné ovládání2. Existence stávajících čidel3. Přehled dat na jednom místě4. Ušetření peněz za vytápění5. Správa systému z jakéhokoliv zařízení6. Zvýšení hodnoty domu	<ul style="list-style-type: none">7. Vysoké náklady spojené s prvotním pořízením a zavedením systému8. Slabé zabezpečení9. Možná nekompatibilita existujících čidel se systémem
Příležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none">10. Instalace solárních panelů11. Vyšší automatizace domu do budoucna12. Kompenzace vstupních nákladů13. Využití statistik ze systému k inovaci14. Sledování trendů v oblasti zabezpečení IoT	<ul style="list-style-type: none">15. Hrozba útoku zvenčí z důvodu slabého zabezpečení16. Ukončení podpory ze strany výrobce SW17. Nedostatek financí pro úplnou integraci domu se systémem

Strategie

2 + 4 / 7: Existence již zavedených čidel v domě a úspora peněz za vytápění kompenzují vysoké vstupní náklady s prvotním pořízením a zavedením systému.

3 + 5 / 15: Správa systému z jakéhokoliv zařízení a přehled dat na jednom místě umožňuje vyšší míru kontroly a včasného zachytu útoku zvenčí.

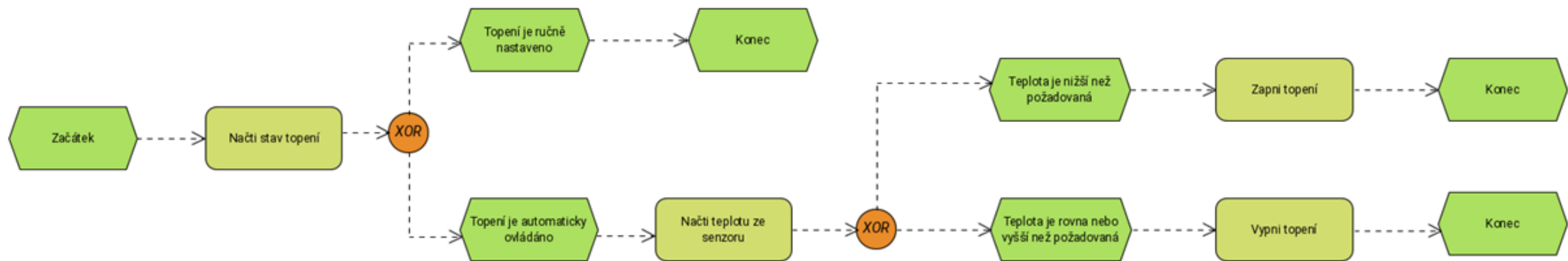
12 + 2 / 15: Vykompenzované vstupní náklady díky úsporám za existenci již stávajících čidel můžeme investovat do zvýšení bezpečnosti systému.

10 / 16 + 17: Instalované solární panely mohou ušetřit energii i přes počáteční náklady, které mohou být pak investovány do upgradu nebo změny systému v případě ukončení podpory ze strany výrobce.

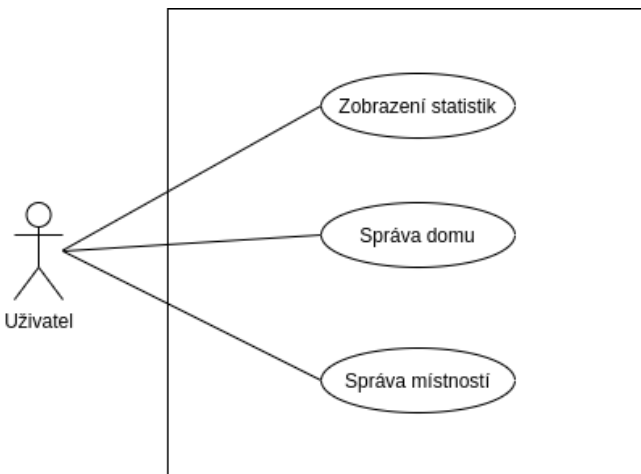
14 / 8 + 16: Komparace nabídek v oblasti nových trendů zabezpečení IoT a orientace v nabídkách podpory ze strany jiných poskytovatelů(výrobců) podpory můžeme snížit případné riziko ukončení podpory ze strany původního výrobce. Zvyšování bezpečnosti systému nesnižuje hodnotu domu.

1 / 7: Pro běžného uživatele bez hloubkových technických znalostí jsou vyšší vstupní náklady akceptovatelné, pokud zvyšují komfort ovládání chytrého domu.

EPC diagram – ovládání teploty



Use case a scénáře



uc: Správa domu

popis: Uživatel manuálně zapne topení v celém domě

actors: Uživatel

precondition:

- Je funkční připojení k serveru;
- Topení je vypnuto
- Uživatel se nachází v hlavní obrazovce aplikace

basic flow:

1. Uživatel přepne stav topení na zapnuto
2. Aplikace pošle žádost na server pro zapnutí topení
3. Server odešle potvrzení

alternative flow:

Aplikace nedostane potvrzení o změně stavu topení

3a. Aplikace informuje uživatele o chybě

postcondition:

Uživatel manuálně zapne topení v domě

uc: Správa místnosti

popis: Nastavení požadované teploty pro místnost

actors: Uživatel

precondition:

- Je funkční připojení k serveru
- Uživatel se nachází v hlavní obrazovce aplikace

basic flow:

1. Uživatel se přepne do okna se seznamem místností
2. Uživatel vybere místnost ze seznamu
3. Aplikace zobrazí uživateli formulář s polem pro nastavení teploty
4. Uživatel zadá požadovanou teplotu a odešle žádost na server
5. Aplikace potvrdí přijetí žádosti

alternative flow:

Uživatel zadal neplatnou hodnotu

- 4a. Aplikace upozorní uživatele chybovou hláškou
- 4b. Uživatel zadá platnou hodnotu
- 4c. tok pokračuje na bod č. 5

postcondition:

Místnost má nastavenou požadovanou teplotu

uc: Zobrazení měsíčních statistik

popis: Zobrazení statistik za jednotlivé měsíce

actors: Uživatel

precondition:

- Je funkční připojení k serveru;
- uživatel se nachází v hlavní obrazovce

basic flow:

1. Uživatel otevře okno se statistikami
2. Aplikace načte statistiky ze serveru
3. Aplikace zobrazí uživateli statistiky místností za jednotlivé měsíce

alternative flow:

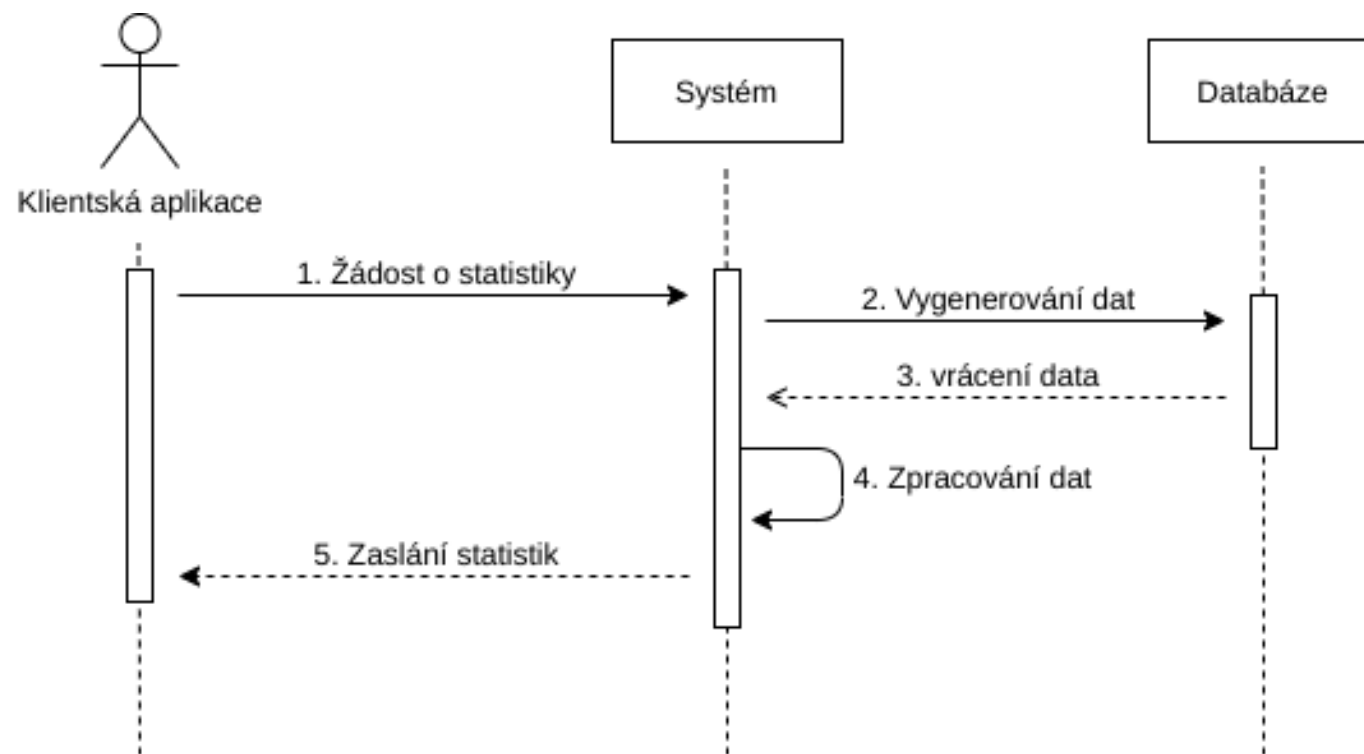
Načtení dat ze serveru se nezdařilo

2a. Aplikace informuje uživatele o chybě pomocí chybové hlášky

postcondition:

Uživatel uvidí statistiky místností pro jednotlivé měsíce

Sekvenční analytický diagram získání měsíčních statistik



Sekvenční návrhový diagram získání měsíčních statistik

