

# 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"><li>1. Přehledná uživatelská aplikace a její snadné ovládání</li><li>2. Existence stávajících čidel</li><li>3. Přehled dat na jednom místě</li><li>4. Ušetření peněz za vytápění</li><li>5. Správa systému z jakéhokoliv zařízení</li><li>6. Zvýšení hodnoty domu</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>7. Vysoké náklady spojené s prvotním pořízením a zavedením systému</li><li>8. Slabé zabezpečení</li><li>9. Možná nekompatibilita existujících čidel se systémem</li></ul>
Příležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none"><li>10. Instalace solárních panelů</li><li>11. Vyšší automatizace domu do budoucna</li><li>12. Kompenzace vstupních nákladů</li><li>13. Využití statistik ze systému k inovaci</li><li>14. Sledování trendů v oblasti zabezpečení IoT</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>15. Hrozba útoku zvenčí z důvodu slabého zabezpečení</li><li>16. Ukončení podpory ze strany výrobce SW</li><li>17. Nedostatek financí pro úplnou integraci domu se systémem</li></ul>

# 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 jakéhokoli zařízení a přehled dat na jednom místě umožňuje vyšší míru kontroly a včasného zachytu útoku zvenčí.

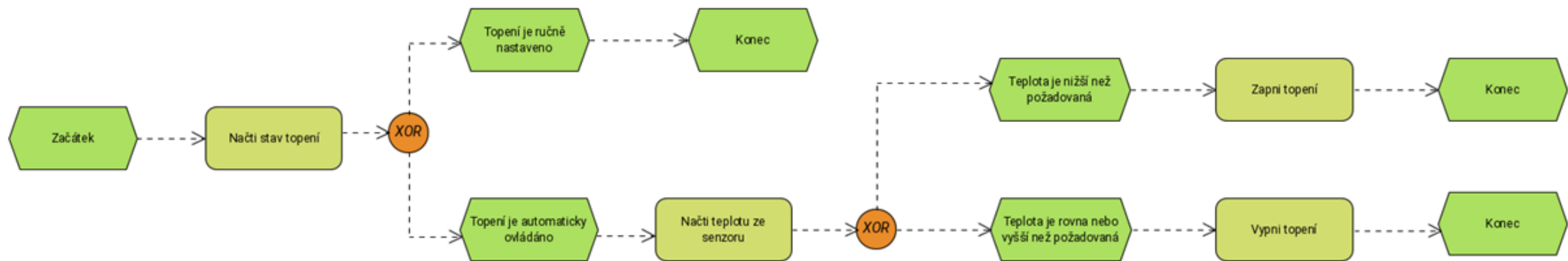
12 + 2 / 15: Vykompenzované vstupní náklady díky úsporám za existenci již stávajících čidel můžeme investovat do zvýšení bezpečnosti systému.

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.

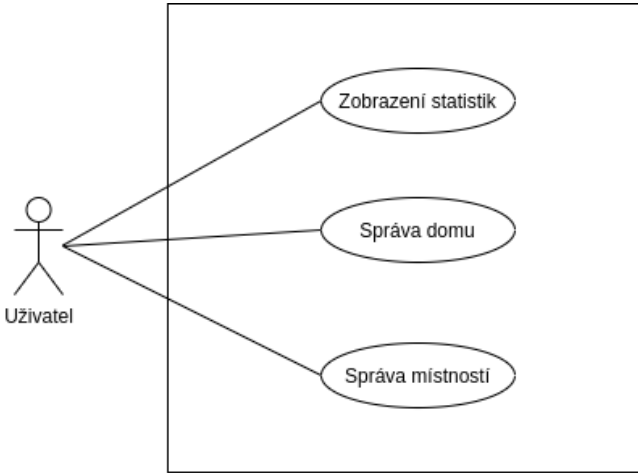
14 + 7 / 16: Komparace nabídek v oblasti nových trendů zabezpečení IoT a orientace v nabídkách podpory ze strany jiných poskytovatelů(výrobců) podpory můžeme snížit případné riziko ukončení podpory ze strany původního výrobce. Zvyšování bezpečnosti systému nesnižuje hodnotu domu.

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:**

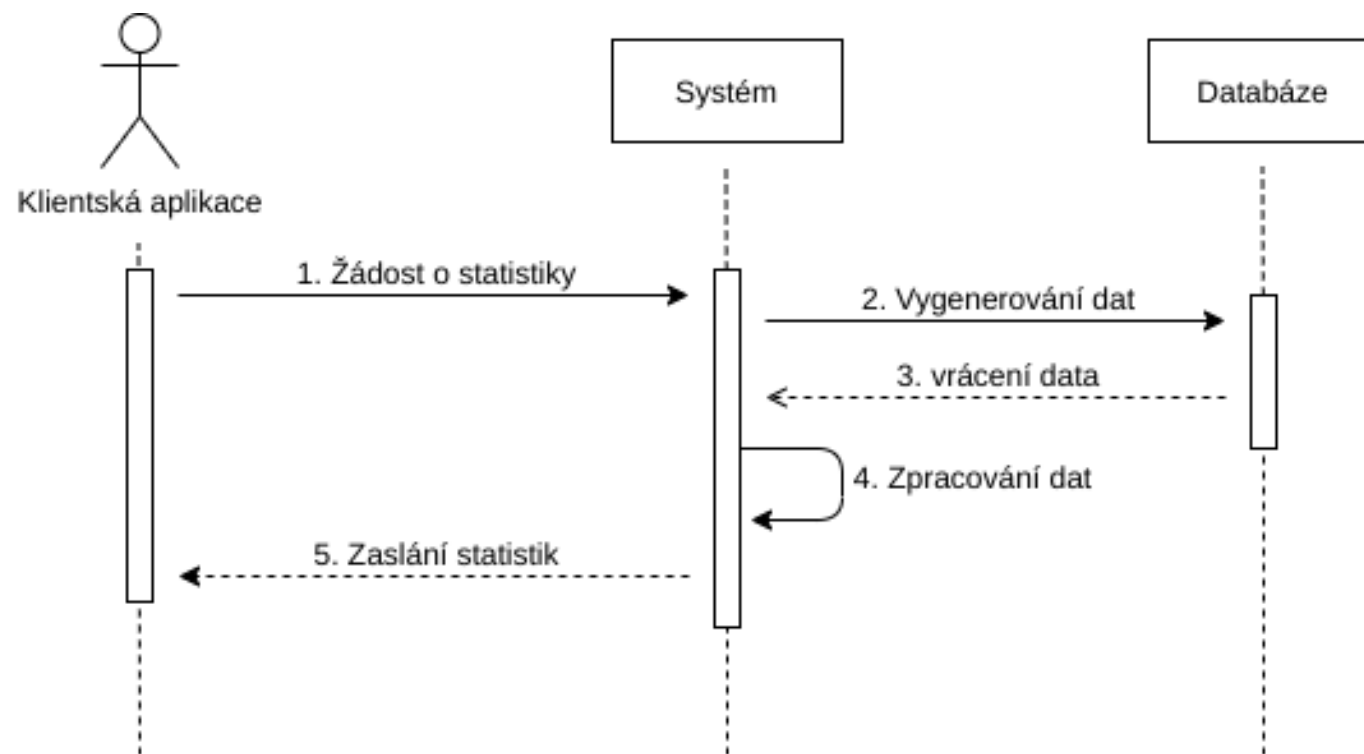
*Načtení dat ze serveru se nezdařilo*

**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

