

**Úkol:** Cílem tohoto projektu je naprogramovat město v prostředí Minecraft Minetest pomocí Pythonu. Děti si vytvoří vlastní město obsahující domy, cesty a veřejné budovy. Město bude dynamické a bude se měnit na základě vstupu od uživatele.

## Kroky projektu

### 1. Vytvoření základní struktury města

- Začněte tím, že si definujete seznam stavebních bloků, které budete používat (kámen, sklo, dřevo atd.). Pomocí proměnných definujte rozměry budov a počet domů v městě.

### 2. Vstup od uživatele

- Použijte funkci `input()` k tomu, aby uživatel mohl rozhodnout o velikosti města a vybrat materiály pro stavbu.

### 3. Funkce pro generování budov

- Naprogramujte funkce, které budou stavět domy, cesty a další budovy. Každá budova by měla mít parametry jako výška, šířka, materiál apod.

### 4. Generování cest

- Pomocí cyklů naprogramujte generování cest mezi budovami. Cesta může být vybudována opakovaným přidáváním bloků podle volby uživatele.

### 5. Pokročilé funkce – měření času

- Pomocí Použijte knihovnu **time** pro měření času stavby města a vypisujte výsledky do chatu Minecraftu.

## **Samostatné úkoly**

- **Samostatná úloha 1:**
  - Rozšiřte program o různé typy budov (např. domy, školy, parky) podle volby uživatele.
- **Samostatná úloha 2:**
  - Vytvořte funkci, která automaticky postaví mosty přes řeky mezi částmi města. Využijte cykly k tomu, aby byl most postaven z různých materiálů.
- **Samostatná úloha 3:**
  - Naprogramujte stavbu silnic tak, aby se napojovaly na všechny hlavní budovy v městě a rozdělte město do čtvrtí (rezidenční, obchodní, parková zóna apod.).
- **Samostatná úloha 4:**
  - Přidejte funkci pro vytváření parků s cestami a stromy. Stromy by měly být náhodně generovány na různých místech parku.
- **Samostatná úloha 5:**
  - Naprogramujte časovač, který měří, jak dlouho trvá postavit různé části města (domy, silnice, parky) a vypište tyto informace do chatu Minetestu.
- **Samostatná úloha 6:**
  - Přidejte do svého města funkční systém osvětlení, který se zapíná a vypíná podle denní doby (např. pomocí přepínače pro zapnutí a vypnutí světla).
- **Samostatná úloha 7:**
  - Přidejte stavbu městských hradeb kolem města. Město by mělo mít brány, které se automaticky zavírají a otevírají na základě denní doby nebo příkazu uživatele.

Materiály z použité v lekci naleznete zde: [elsnoxx.github.io](https://elsnoxx.github.io)

Výsledný .py soubor odevzdejte do [MyStatu](#).