

Třída Tile

Ukládá informaci o jednom políčku, jeho souřadnicích, sousedních políčkách, vlastnostech a grafickém objektu vykresleném v GUI. Více objektů této třídy tvoří mapu pomocí propojení do grafové struktury, kde každý uzel je objekt Tile propojený se svými šesti sousedy.

Třída Map

Obsahuje ukazatel na jeden uzel již vykreslené mapy a metody pro generaci a updatování mapy.

Metoda `generateGraph`

Vytvoří základ mapy při prvním vykreslování. Položí do fronty první políčko umístěné doprostřed plátna. Dokud je fronta neprázdná, vyjme se z fronty políčko, nechá se vykreslit. Následně se rozhoduje, zda se na jeho sousední uzly umístí nová políčka. K tomu nedojde, pokud by toto políčko již bylo souřadnicemi mimo plátno (tj. nebylo by vidět, nemá ho zatím smysl vytvářet), nebo pokud již existuje. Pokud se nové políčko vytvoří, dojde zároveň k výpočtu jeho souřadnic a k jeho provázání se sousedními existujícími políčky, načež se umístí do fronty. Tímto způsobem se mapa generuje do šířky z jednoho centrálního políčka. Při tomto postupu není obtížné rozhodnout, se kterými existujícími políčky nové políčko propojit (OBRÁZEK, DOVYSVĚTLENÍ).

Metoda `tileIterator`

Při použití jako iterátoru v cyklu postupně navrátí všechna existující políčka mapy. Podobně jako při `generateGraph`, iterátor začíná referenčním políčkem uprostřed, následně prochází další políčka do šířky (pomocí fronty). Políčka mapy si udržují interní proměnnou `iterator_state` typu `bool`, na začátku všude iniciovanou hodnotou `False`. Při umístění políčka do fronty se zároveň změní pravdivostní hodnota jeho `iterator_state`, díky čemuž lze snadno v průběhu procházení iterátoru rozhodnout, která políčka již byla navracena (ta s novým stavem `iterator_state`, než byl počáteční v centrálním políčku) a která ne. U každého políčka se do fronty přidávají všichni jeho existující sousedé se starým `iterator_state`.

Třída WindowHandler

Obsahuje ukazatel na plátno a metody spojené s vykreslováním na něj.

Metoda `plotTile(x_pos, y_pos, background_colour)`

Vykreslí hexagon se středem na `(x_pos, y_pos)` a výplní barvy `background_colour`.

Metoda `moveMap(mapObject, dx, dy)`

Posune veškerá vykreslená políčka na plátně o vektor `(dx, dy)`. Pokud se najde lepší kandidát na centrální referenční políčko, začne mapa ukazovat na něj. Při posouvání si evidují políčka ve čtyřech různých polích, která nemají západního, východního, severozápadního či jihozápadního souseda – tyto políčka jsou kandidáti na kraje mapy, ke kterým vlivem posunu může být nově potřeba přigenerovat nový kus mapy. Konkrétně, pokud některé z těchto políček má po posunu střed uvnitř rozměrů plátna, vytvoří se nové políčko, které se naváže ve vhodném směru na nynější krajní políčko a na odpovídající sousedy (OBRÁZEK, DOVYSVĚTLENÍ).