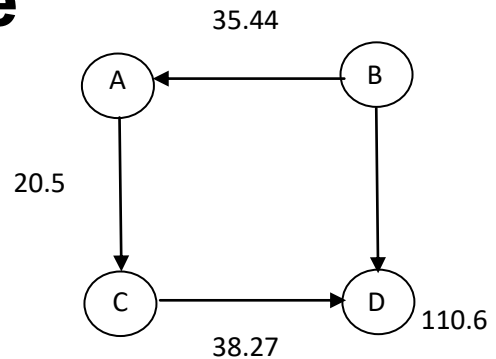


Bludiště

Grafové vyjádření:

- Hrany -> kopané chodby
- Vrcholy -> Křižovatky
- Ohodnocení -> tvrdost hrany + vzdálenost



Grafový algoritmus :

Řešení tohoto problému tkví ve využití algoritmu hledání do hloubky. Algoritmus využiji pro generování následujícím způsobem, Je třeba aby všechny zdi byly postaveny a jednotlivé vrcholy znaly své sousedy,

Poté se nastaví pravidlo pro výběr sousedních uzlů či buněk. Ty se vyberou dle stupňů tvrdosti a při přechodu na sousední buňku bude zbouraná zeď. Tím se vygeneruje bludiště.

Pro vyřešení také použiju Dijkstrův algoritmus, který počítá s nezáporným ohodnocením hran, bude procházet postupně všechny křižovatky a zjišťovat postupně nejkratší cestu k jednotlivé křižovatce od vstupu, s kombinací s předchozím algoritmem budu moci zjistit nejkratší vzdálenost všech křižovatek od vstupu s co nejmenší celkovou tvrdostí

Datové struktury

V algoritmu využiji datových struktur jako jsou vícerozměrná pole a případně i zásobník -> viz. Hledání do hloubky

Časová složitost a paměťová složitost:

Obojí -> $O(n \cdot n + m)$ - n je počet vrcholů a m je počet hran