**SPŠE Ječná**

**Informační technologie**

Praha 2, Ječná 30

**Grafické znázornění Dijkstrova algoritmu**

**Vojtěch Plichta**

Informační a komunikační technologie

2024

Obsah

[1 Cíl práce 3](#_Toc129340415)

[2 Software 3](#_Toc129340417)

[3 Program 3](#_Toc129340418)

[4 Závěr 3](#_Toc129340419)

# Cíl práce

Cílem je naprogramovat algoritmus ,který najde nejkratší cestu v grafu ,pak jí graficky znázorní a vypíše celkovou délku této cesty. Dalšími cíli jsou přidání funkcí na přidání/odebrání vrcholů a jejich upravování a přidávání vrcholů ,přes které nejkratší cesta povede. Poslení funkci ,kterou jsem chtěl přidat bylo znázornění druhé nejkratší cesty.

# Software

Program byl psán v prostředí IntelliJ IDEA 2022.2.2 pomocí jazyku JAVA. Bylo použito openJDK verze 19.

# Popis programu

Program je vytvořen na základě dijkstrova algoritmu na zjištění nejkratší cesty a jednoduché 2d grafiky.

# Manuál

Program se ovládá jednoduše pomocí tlačítek ,boxů s čísly a textových polí na čísla.

# Závěr

První větší problém ,který se naskytl bylo při napsání dijkstrova algoritmu ,který nevracel zpátky správné vrcholy pokud byl startovní vrchol jiný ,než 1. Tento problém se mi nepovedlo zpravit ,takže jsem musel tento algoritmus napsat znovu za pomocí vhodnějších pomůcek. Dále jsem se snažil o funkci ,která by počítala druhou nejkratší cestu ,ale to se mi bohužel nepovedlo ,takže jsem ji musel vynechat. Zbytek programu jsem psal pouze s menšími chybami ,které jsem rychle vyřešil.