

2012

Open Source  
project

# Graph Generator

## Developers

Jan Mikolášek

Zdeněk Dušátko

Jakub Levý

[mikolja3@fel.cvut.cz](mailto:mikolja3@fel.cvut.cz)

[dusatzde@fel.cvut.cz](mailto:dusatzde@fel.cvut.cz)

[levyjaku@fel.cvut.cz](mailto:levyjaku@fel.cvut.cz)

# Graph Generator

## ■ Projekt

- Projekt Graph Generator je nový open source projekt, který umožňuje generování grafů různých typů, které slouží jako vstupní data pro testování grafových algoritmů.
- Program generuje náhodné grafy podle zadání uživatele (úplné, diskrétní, bipartitní, stromy, ...)
- Formát výstupního souboru je volitelný. Uživatel zde najde nejznámější formáty pro textovou reprezentaci grafů (např.: Trivial Graph Format, DOT pro vizualizace pomocí Graphviz).

# Graph Generator

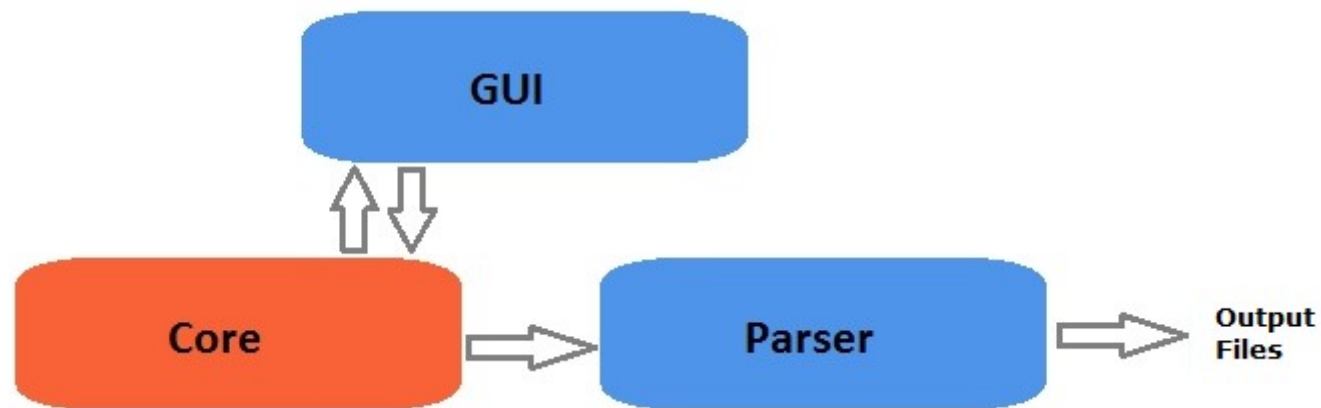
## ■ Technologie

- Java SE6 – aplikace spustitelná na více platformách
- Swing - jednoduché GUI přímo podporované JAVA SE6
- XML - jeden z nejpoužívanějších univerzálních formátů pro textovou reprezentaci datových objektů
- DOT - souborový formát používaný pro detailní popis grafového modelu, používaný mimo jiné programem Graphviz, který umožňuje vizualizaci grafů.

# Graph Generator

■ Jan Mikolášek ([mikolja3@fel.cvut.cz](mailto:mikolja3@fel.cvut.cz))

- Implementace hlavní aplikační logiky



# Graph Generator

- Generování grafů podle zadaných požadavků:
  1. Počet uzlů
  2. Rozsah cen hran
  3. Typ grafu – prostý, acyklický, s cykly, úplný, strom, bipartitní
- Využití třídy `java.util.Random` pro generování náhodných čísel
- Příprava "grafového" objektu pro parser
- Tvorba dokumentace
- Překlad projektové wiki a dalších textů

# Graph Generator

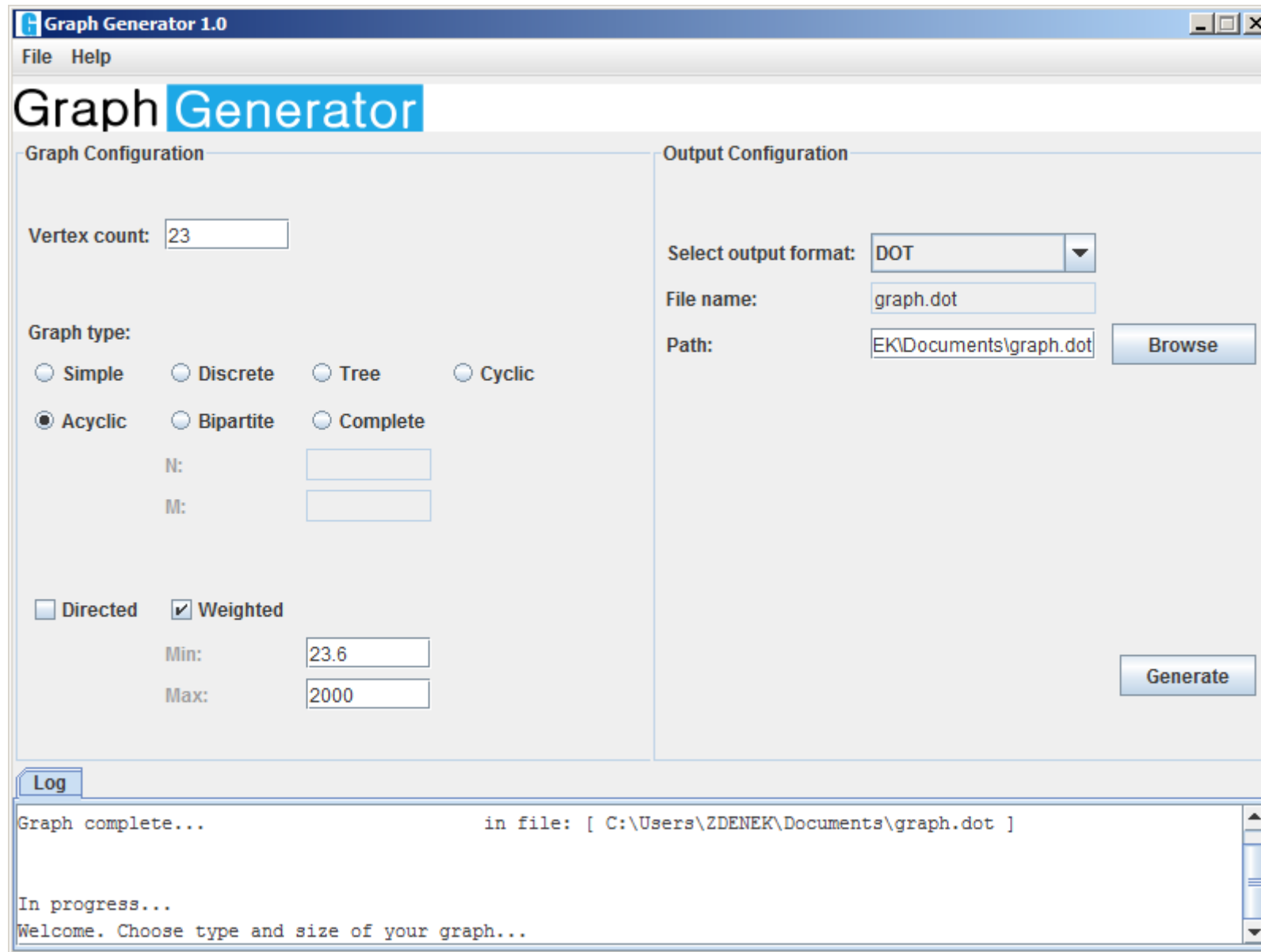
■ Zdeněk Dušátko ([dusatzde@fel.cvut.cz](mailto:dusatzde@fel.cvut.cz))

- Založení infrastruktury projektu

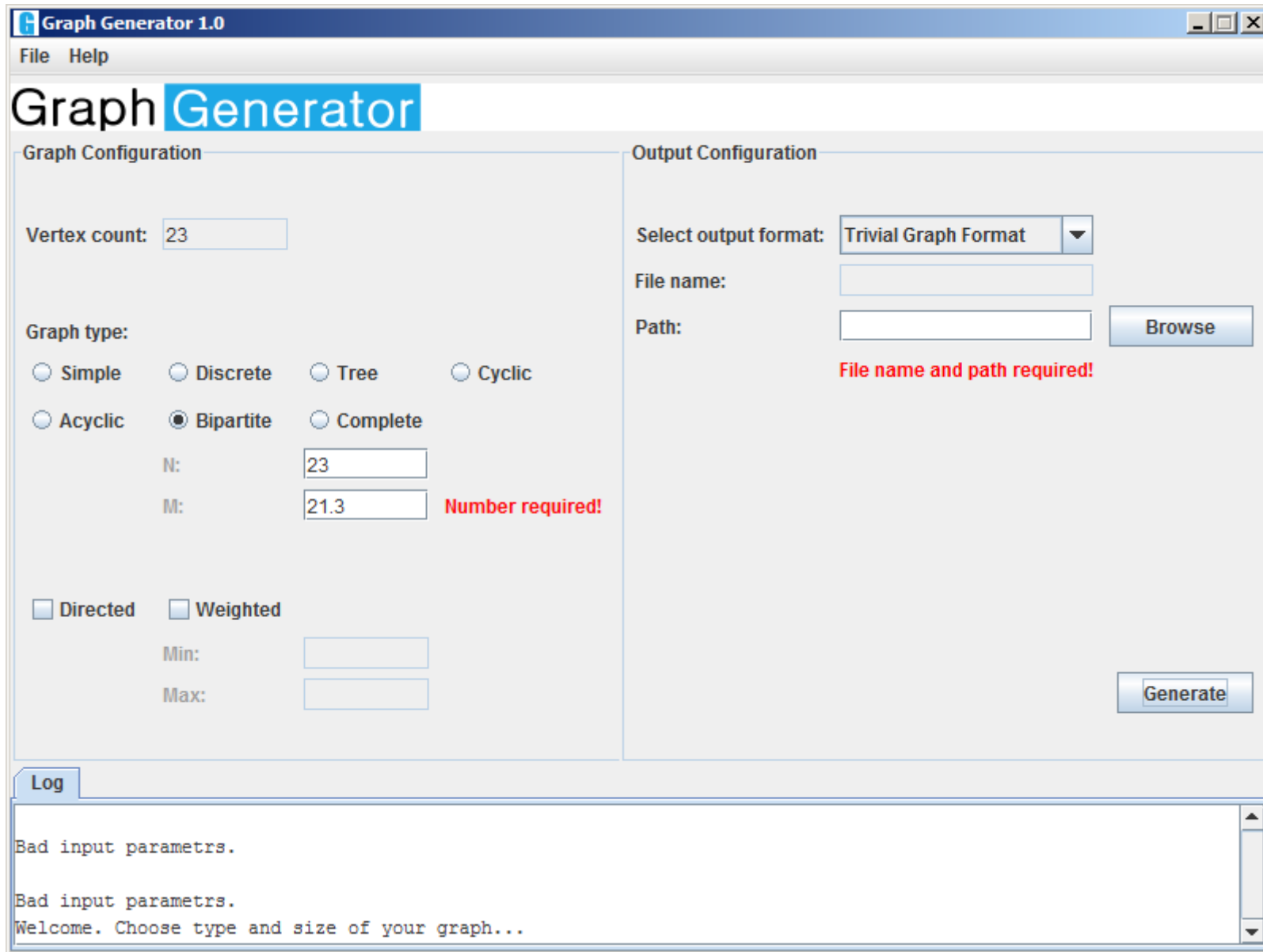
Stránka projektu: <http://dusatzde.github.com/Graph-Generator/>  
Github.com: <https://github.com/dusatzde/Graph-Generator>  
Wiki: <https://github.com/dusatzde/Graph-Generator/wiki>  
Mailing list: <http://groups.google.com/group/graph-generator>  
Issues: <https://github.com/dusatzde/Graph-Generator/issues>

# Graph Generator

- Manuál CZ – součástí dokumentace v repozitáři na GitHubu.
- Vytvoření grafického uživatelského prostředí pro generátor. (Swing)







# Graph Generator

■ Jakub Levý ([levyjaku@fel.cvut.cz](mailto:levyjaku@fel.cvut.cz))

- Spolupráce na návrhu rozhraní grafového generátoru
- Vytvoření modulu pro převod výsledku generátoru do různých datových typů:
  - Trivial Graph
  - matice sousednosti
  - matice incidence
  - XML
  - DOT (formát podporující GraphViz)

# Graph Generator

- Vytvoření metody pro generování náhodných stromů.
- Spolupráce na stránkách projektu.
- Manuální testování.

# Graph Generator

## ■ Směřování projektu

15. 5. 2012 byla vydána betaverze

- Vydání konzolové verze pro podporu automatizovaného testování
- Implementace základních grafových algoritmů (nejkratší cesty, maximální toky, ...).
- Rozšíření možností voleb nastavení parametrů grafu.
- Provázanost z GraphVizem s rozšířením možností generování formátu dot.

# Graph Generator

Děkujeme za pozornost. ;-)

## Kontakty

Jan Mikolášek

[mikolja3@fel.cvut.cz](mailto:mikolja3@fel.cvut.cz)

Zdeněk Dušátko

[dusatzde@fel.cvut.cz](mailto:dusatzde@fel.cvut.cz)

Jakub Levý

[levyjaku@fel.cvut.cz](mailto:levyjaku@fel.cvut.cz)