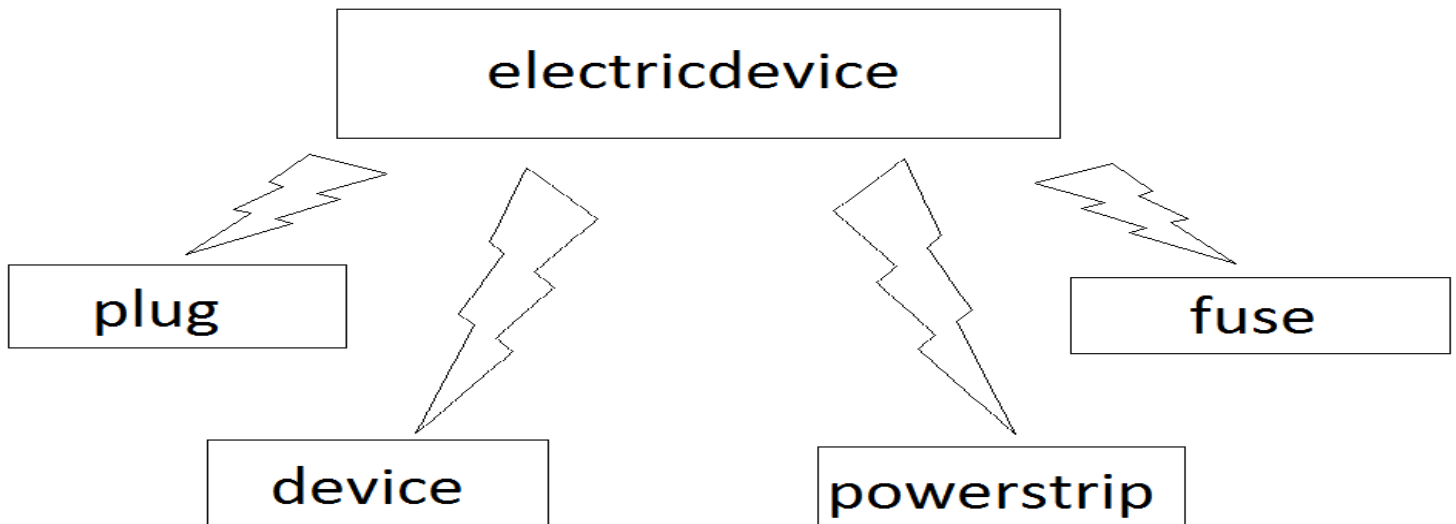


Jakub Jałowiec

Temat B – symulacja elektryki



Program symuluje obwód w domu. Jest to struktura drzewiasta z korzeniem jako wtyczka Root. Użytkownik może do niej podpinąć dowolne kombinacje następujących typów urządzeń:

- 1) „device” - urządzenie-odbiornik – generuje obciążenie w obwodzie,
- 2) „fuse” - bezpiecznik – gdy obciążenie będzie większe od zadanej wartości wyłącza wszystkie urządzenia, które są do niego podłączone,
- 3) „powerstrip” - listwa – rozgałęzia układ.

„Plug” to interfejs między poszczególnymi urządzeniami i pełni funkcję krawędzi w grafie.

Wszystkie urządzenia są pochodną abstrakcyjnej klasy „electricdevice”, która posiada takie pola jak: nazwa, prąd przepływający w danej chwili przez to urządzenie, numer identyfikacyjny.

Główne funkcjonalności programu:

- 1) dodawanie nowych urządzeń w dowolnej kolejności do wolnej wtyczki,
- 2) symulacja danego obwodu,
- 3) generacja losowej struktury obwodu, obejmująca wygenerowanie listw, bezpieczników i wtyczek,
- 4) zapełnienie wszystkich niezajętych wtyczek urządzeniami-odbiornikami o losowych parametrach,
- 5) zapis do pliku aktualnego stanu obwodu,
- 6) odczyt z pliku wcześniej zapisanego obwodu.