

Opis projektu S9 - System rezerwacji sprzętu w Instytucie

Mateusz Gieroba (322072)

4 stycznia 2021

1 Cel projektu

Celem projektu jest stworzenie systemu rezerwacji sprzętu projekcyjnego w Instytucie Informatyki w czasie semestru letniego 2021. System ma umożliwiać wypożyczanie sprzętu (rezerwacje), zarządzanie bazą urządzeń, odpowiadać na zapytania o dostępność danego urządzenia w danym dniu, dane urządzenia bądź danego wypożyczenia, generować plan wypożyczeń w danym tygodniu oraz generować listę wypożyczeń danego sprzętu.

2 Podział na moduły

Celem łatwiejszego utrzymania kodu oraz ewentualnej jego optymalizacji zamierzam podzielić go na moduły pokrywające: odpowiednie bazy danych i wprowadzające ich funkcjonalności oraz interfejs użytkownika (program główny).

2.1 Baza urządzeń

Jedną z baz, która będzie służyć wypisywaniu informacji o urządzeniu w odpowiedzi na zapytania użytkownika. System będzie ją utrzymywał w postaci pliku tekstowego, w którym każda linia będzie odpowiadać za jeden rekord z polami separowanymi średnikiem. Operacje, które będzie udostępniać to modyfikacja rekordów oraz wypisanie w odpowiednim formatowaniu informacji o urządzeniu.

2.2 Baza wypożyczeń

Ta baza będzie utrzymywać rekordy dotyczące zdarzeń wypożyczenia danego sprzętu (cykliczność, okres wypożyczenia, wypożyczający, sprzęt wypożyczany). Zastosowany zostanie ten sam format pliku tekstowego, co w przypadku bazy urządzeń. Oprócz modyfikacji rekordów będzie udostępniać wypisanie informacji o danym wypożyczeniu na podstawie jego identyfikatora bądź listować wszystkie wypożyczenia.

2.3 System zapytań

Jest to najbardziej rozbudowany moduł odpowiadający za przetworzenie wczytanych danych z obu baz oraz obsługę zaawansowanych zapytań. Będzie korzystać z pamięci przydzielonej uruchomionemu programowi aby generować tygodniowe plany wypożyczeń oraz odpowiadać na zapytania o dostępność sprzętu w danym dniu.

2.4 Interfejs użytkownika

Planuję odpowiadać na zapytania na standardowym wyjściu, a wyniki operacji dodawania, usuwania bądź edycji rekordów zapisywać do plików odpowiednich baz. Całość obsługi systemu będzie odbywać się w terminalu poprzez wybieranie odpowiedniej funkcji programu głównego (interfejs będzie informował użytkownika o koniecznych krokach). Nie czuję się na tyle biegle w programowaniu w GTK+, aby skorzystać z tej biblioteki w tym momencie, lecz chciałbym zostawić sobie możliwość implementacji prostego interfejsu graficznego do obsługi zapytań oraz baz danych z tego projektu.