

Dokumentacja do projektu 3 – Sklep

Założenia:

1. Sklep jest otwarty 12h dziennie od 8 do 20, jedna jednostka czasu wynosi 6 minut
2. W sklepie jest $\frac{2}{3}$ z n pracowników, reszta ma tego dnia wolne. Każdy pracownik może: iść na kasę (i być na niej przez 2 godziny), iść na przerwę (0.5h), wyładować towar (0.5h), iść na magazyn (12 min), chodzić po sklepie. Podczas wyładowania towaru i chodzenia po sklepie może rozmawiać z klientami. Pracownik nie może pracować kasie dłużej niż 8h i być na przerwie dłużej niż 1h.
3. W sklepie jest m kas, na każdej może pracować maksymalnie jeden pracownik. Każda kasa ma własną kolejkę klientów. Kasa podlicza cały dzienny zarobek jaki wygenerowała.
4. Klienci do sklepu wchodzą do sklepu co 6min w liczbie 0-n(ilość kas),ale tylko do godziny 19. Każdy klient ma własny koszyk z zakupami do którego może wybierać towary będące w sklepie. Klient w każdej chwili może: iść do kasy z najmniejszą kolejką (gdy ma coś w koszyku), porozmawiać z pracownikiem(jeśli jest to możliwe), wybrać towar, oglądać towar, sprawdzić cenę towaru, chodzić po sklepie.
5. W sklepie znajdują się towary posortowane wg stawki VAT (5,8,23,51%),każdy ma własną cenę i identyfikator.

Hierarchia klas:

Szkic_klient->Klient

Szkic_kasa->Kasa

Szkic_pracownik->Pracownik

Szkic_sklep->Sklep

Szkic_towar->Towar_n, (n={5,8,23,51})

Symulacja:

Program przyjmuje 3 wartości: ilość kas, ilość pracowników, ilość towarów, i na ich podstawie przeprowadza symulację działania sklepu.

Podczas każdej jednostki czasu zachowana jest kolejność wykonywania operacji:

- wejście klientów do sklepu
- wybranie pracownikom zadań
- wybranie klientom zadań
- obsługa kas

Wykorzystane biblioteki STL:

Wykorzystuje biblioteki vector i queue. Queue przechowuje kolejki do poszczególnych klas. Vector przechowuje dane o klientach, pracownikach, kasach i towarach w sklepie.

Wyjątki:

1. Niemożliwość otwarcia pliku z parametrami programu
2. Brak kas w sklepie
3. Za mało ludzi do obsługi sklepu (min 3)
4. Brak towarów w sklepie