

Tematy projektów

1. Ticket manager

Aplikacja webowa lub desktopowa wspomagająca zakup biletów do kina. Użytkownik poprzez system może zarezerwować bilet/bilety na dany seans w wybranym przez siebie miejscu. Wybór miejsc ułatwić powinien podgląd sali z zaznaczonymi miejscami wolnymi i już zajętymi. Przykładowym rozwiązaniem może być wybór miejsc w kinie Helios (lub rezerwacja biletów na ich stronie internetowej). Informację o seansach, datach i godzinach wyświetleń, cenach i typie biletów (użytkownik przy rezerwacji miejsca określa typ biletu) powinna znajdować się w bazie danych.

- na ocenę dostateczną - prosty interfejs graficzny, rezerwacja tylko na aktualny dzień,
- na ocenę dobrą - to co na ocenę dobrą + kalendarz zawierający informację o przyszłych seansach, premierach, możliwość rezerwacji na dowolny dzień w przód,
- na ocenę bardzo dobrą - to co na ocenę dobrą + przechowywanie w bazie danych informacji o kliencie, zalogowany klient powinien mieć możliwość kupna biletu po promocyjnej cenie oraz wykupienia biletu sezonowego.

2. Gra ekonomiczna

Gra polega na zarządzaniu kopalnią węgla kamiennego, a celem gracza jest wypracowanie jak największego zysku w ustalonym czasie. Kopalnia wydobywa dwa rodzaje węgla: węgiel klasy A i węgiel klasy B. Węgiel jest wydobywany przez górników. Górnik ma określoną wydajność dzienną (np. 0,5 tony węgla klasy A lub 0,7 tony węgla klasy B) zależną od stażu pracy aż do osiągnięcia pewnego maksimum. Właściciel kopalni wypłaca górnikowi miesięczną pensję. Górnik ma prawo do strajku, polegające na odmowie pracy w określonym dniu. Prawdopodobieństwo strajku jest tym wyższe im niższa jest płaca górnika. Górnik ma prawo do odejścia z pracy. Prawdopodobieństwo odejścia także jest uzależnione od płacy.

Wydobyty węgiel jest magazynowany przez kopalnię, a następnie sprzedawany klientom. Możliwości magazynowe kopalni są ograniczone (np. 50000 ton). Kopalnia ponosi koszty magazynowania (np. 5 zł za tonę dziennie).

Klientami kopalni są elektrownie, ciepłownie, huty, składy węgla. Każdy klient ma określone zapotrzebowanie miesięczne na węgiel klasy A i/lub węgiel klasy B (np. Elektrownia X potrzebuje miesięcznie 2000 ton węgla klasy A i 4000 ton węgla klasy B). Zapotrzebowanie ciepłowni i składów węgla powinno być wyższe w zimie i niższe latem. Ilość węgla zakupionego w danym miesiącu przez klienta w kopalni gracza jest uzależniona od zapotrzebowania klienta, ilości konkurencyjnych kopalni i ceny sprzedaży ustalonej przez gracza.

Jednostką czasu w grze jest miesiąc. W odstępach miesięcznych gracz podejmuje decyzje odnośnie:

- górników – zatrudnianie nowych, zwalnianie zatrudnionych, ustalanie pensji, zlecenie pracy (wydobywanie węgla klasy A lub węgla klasy B),
- węgla – ustalanie wielkości i ceny sprzedaży (np. węgiel klasy A 3000 ton po cenie 500 zł/t, węgiel klasy B 5000 ton po cenie 400 zł/t, reszta magazynowana).

W jednostkach miesięcznych następują też rozliczenia: wypłacanie pensji górnikom, dochody ze sprzedaży węgla, odliczanie kosztów magazynowania węgla.

Na początku gry ustalone powinny być warunki początkowe: ilość konkurencyjnych kopalni, klienci i ich zapotrzebowanie, początkowy kapitał gracza, współczynniki sterujące grą.

Gra kończy się po określonej liczbie miesięcy lub bankructwie kopalni.

- na ocenę dostateczną – prosty interfejs graficzny (np. komunikaty tekstowe),
- na ocenę dobrą – bardziej zaawansowany interfejs graficzny (wizualne prezentowanie posiadanych przez gracza zasobów), możliwość zapisania stanu gry i wznowienia jej od zapamiętanego stanu, kilka zdefiniowanych warunków początkowych odpowiadających różnym poziomom gry, system punktacji wyników graczy, lista rankingowa graczy,
- na ocenę bardzo dobrą – serwis internetowy umożliwiający granie.

3. Pomocnik maklera

Aplikacja wspomagająca pracę maklera giełdowego. Jej głównym zadaniem będzie generowanie wykresów oraz tabel zawierających informację o indeksach giełdowych na podstawie danych archiwalnych Giełdy Papierów Wartościowych. Aplikacja powinna mieć możliwość importu rzeczywistych danych (z pliku tekstowego) znajdujących się na stronie <http://www.money.pl/gielda/archiwum/spolki>. Po wczytaniu danych użytkownik powinien mieć możliwość wybrania spółki, określenia terminu od/do (lub ostatni okres) oraz generowanie wykresu, tabeli i eksportu do pliku csv.

- na ocenę dostateczną - funkcjonalności zbliżone z tymi na wyżej wymienionej stronie.
- na ocenę dobrą - to co na ocenę dostateczną + możliwość porównywania kilku wybranych spółek na jednym wykresie / tabeli. System powinien zawierać również algorytm prognozujący ceny akcji dla wybranych spółek.
- na ocenę bardzo dobrą - to co na ocenę dobrą + możliwość wirtualnej gry na giełdzie. Użytkownik powinien mieć możliwość założenia konta oraz grę na giełdzie za wirtualne pieniądze. W bazie danych powinny zostać zapisane informacje o użytkowniku, stanie jego konta oraz operacjach na akcjach (kupno/sprzedaż) w danym dniu. Aplikacja powinna dawać możliwość wpisania nowych (aktualnych) danych o akcjach i automatycznie przeliczać ile zarobił/stracił dany użytkownik

4. Fotogaleria

Serwis internetowy pozwalający na przechowywanie i udostępnianie zdjęć cyfrowych w postaci albumów fotografii. Użytkownik powinien mieć możliwość przesłania wybranych przez siebie plików graficznych do repozytorium, określenia ich atrybutów (np. opisu), edycji grafiki w pewnym stopniu (np. zmiany rozmiaru, jasności, kontrastu), zarządzania repozytorium (tworzenie folderów, przenoszenie plików), udostępniania określonych obrazów publicznie i/lub w ograniczonym zakresie (np. po wpisaniu hasła, tylko dla określonych użytkowników portalu). Należy przewidzieć też konto administratora umożliwiający zarządzanie użytkownikami.

- na ocenę dostateczną – podstawowa funkcjonalność portalu, m.in. przesyłanie plików, określanie atrybutów, zarządzanie repozytorium, edycja grafiki, udostępnianie obrazów,
- na ocenę dobrą – to co na ocenę dostateczną + zaawansowane sposoby prezentacji fotografii, wybór sposobu prezentacji fotografii w albumie spośród co najmniej 3 różnych możliwości; możliwość wysłania mailowego zaproszenia do obejrzenia albumu,
- na ocenę bardzo dobrą – to co na ocenę dobrą + możliwość tworzenia albumów fotografii przeplatanych tekstem (opis ze zdjęciami).

5. Organizier

Aplikacja wspomagająca organizację czasu poprzez możliwość notowania ważnych terminów spotkań, wyjazdów oraz prac do wykonania itd. Wpisy dodaje się na konkretny dzień i godzinę;

aplikacja przypomina o zapisanych sprawach, wyróżnia specjalne dni. Możliwość podziału spraw na kategorie (np. sprawy osobiste, praca itd; katalogowanie). Definiowanie przypomnień i raportów.

- na ocenę dostateczną – dodawanie jednego rodzaju spraw (bez katalogowania) (data+godzina); edycja wpisów; baza w postaci pliku tekstowego; przypomnianie o wpisach i możliwość przeglądania kalendarza,
- na ocenę dobrą – to co na ocenę dostateczną + system bazodanowy; raporty; kilka typów wiadomości do zapisania;
- na ocenę bardzo dobrą – to co na ocenę dobrą + grupowanie i filtrowanie wiadomości; import i eksport danych (z i do pliku csv); widok kalendarza z wytłuszczonymi ważnymi dniami; system logowania (aplikacja wieloużytkownikowa).

Uwaga: Autorzy zadań zastrzegają prawo nieznaczących modyfikacji treści zadań w trakcie trwania semestru. W realizacji wszystkich projektów zachęcamy do korzystania z gotowych komponentów (korzystanie z API).