

# **Programowanie aplikacji WWW w technologii .NET**

Pracownia specjalistyczna, studia niestacjonarne, stopień I, rok 2014/2015

**Każdy z projektów oceniany będzie również w zakresie wyglądu – maksymalna ilość punktów: 8.**

## **1. E-learning**

Tematem projektu jest platforma e-learningowa. Platforma umożliwia nauczycielom definiowanie przedmiotów i poszczególnych zajęć. Studenci mają możliwość przeglądania zamieszczonych dokumentów.

### *Funkcjonalności:*

- lista przedmiotów. Każdy z przedmiotów zawiera opis oraz dowolną liczbę dokumentów związanych z przedmiotem. Możliwość przeglądania zasobów. Administracja przedmiotami i dokumentami po uprzednim zalogowaniu – 6 pkt.
- podział przedmiotu na poszczególne zajęcia. Z każdymi zajęciami związany jest opis oraz dokumenty. Administracja zajęciami – 4 pkt.
- lista studentów. Studenci mają dostęp do przeglądania zasobów systemu po uprzednim zalogowaniu. Nauczyciel może administrować listą studentów – 4 pkt.
- grupy studentów. Każdy student może należeć do wielu grup. Nauczyciel definiuje grupy i przydziela do nich studentów – 2 pkt.
- definiowanie uprawnień do przeglądania przedmiotu na poziomie grup – 2 pkt.
- publikowanie wiadomości przez nauczyciela. Wiadomości mogą być ogólne (pokazują się na głównej stronie) lub mogą dotyczyć konkretnego przedmiotu (pokazują się na stronie głównej danego przedmiotu) – 2 pkt.
- formularz do zadawania pytań dla nauczyciela. Pytania mogą być ogólne lub dotyczyć wybranego przedmiotu lub zajęć. Pytania są automatycznie wysyłane na e-mail nauczyciela – 2 pkt.
- projekty indywidualne dla studentów. Dla każdego studenta nauczyciel ma możliwość przydzielenia projektów. Student może wgrywać dokumenty (pliki) wraz z opisami związane z projektem. Nauczyciel może każdą taką wysyłkę skomentować komentarzem prywatnym, widocznym tylko dla siebie, i komentarzem dla studenta. Każdy student widzi

tylko swoje projekty. Ograniczenie wielkości wysyłanych plików – 4 pkt.

- projekty dla zespołów projektowych. Nauczyciel w ramach grupy może tworzyć zespoły projektowe i przydzielać im projekty. Możliwości takie same jak dla projektów indywidualnych – 2 pkt.
- obsługa wielu nauczycieli. Każdy nauczyciel widzi tylko swoje przedmioty, projekty i studentów. Administracja nauczycielami dostępna tylko dla administratora – 4 pkt.
- tworzenie i przeprowadzanie testów. Pojedynczy test składa się z pytań. Odpowiedź na każde pytanie może być wyborem jeden z wielu, wiele z wielu, konkretną wartością. Z każdym pytaniem związana jest określona liczba punktów do uzyskania. Po przeprowadzeniu testu podawana jest liczba uzyskanych punktów – 8 pkt.
- dodawanie multimediów (obrazki, dźwięki, animacje Flash) do pytań testowych. Dodane multimedia są wyświetlane (odtwarzane) podczas przeprowadzania testów – 2 pkt.
- tworzenie grup pytań testowych. Możliwość tworzenia testów składających się z określonych pytań wybranych z danej grupy – 2 pkt.
- tworzenie zestawów losowych. Nauczyciel definiuje grupę pytań oraz maksymalną liczbę punktów za cały test. Test może być losowany na żądanie i zapisywany do bazy testów, Może też być losowany automatycznie, podczas samego przeprowadzania testu – 4 pkt.
- oceny dla testów. Każda ocena jest definiowana przez zakres punktów. Punkty mogą być podawane w wartościach bezwzględnych lub procentowych – 2 pkt.
- tworzenie i przeprowadzanie kursów. Każdy kurs składa się z pewnej liczby następujących po sobie lekcji. Każda lekcja zawiera pewne teksty i multimedia, które może oglądać student. Po zapoznaniu się z materiałami następuje test wiedzy z danej lekcji. Do jego zaliczenia wymagana jest określona liczba punktów. Dopiero po zaliczeniu testu student może przejść do następnej lekcji – 8 pkt.
- wyszukiwanie zajęć, przedmiotów i lekcji według słów kluczowych. Wyszukiwanie odbywa się tylko wśród zasobów dostępnych dla danego użytkownika (administratora, nauczyciela, studenta) – 4 pkt.
- bezpieczna procedura przypominania i zmiany hasła – 2 pkt.
- wybór skórek dla interfejsu użytkownika – 2 pkt. za dwie istotnie różne skórki i 1 pkt. za trzecią.
- dodatkowe wersje językowe interfejsu użytkownika – 2 pkt. za pierwszy dodatkowy język i 1 pkt. za drugi.

## 2. Forum dyskusyjne

Tematem projektu jest internetowe forum dyskusyjne. Za jego pomocą internauci mogą tworzyć własne wątki lub dopisywać wiadomości do wątków istniejących.

### *Funkcjonalności:*

- forum z możliwością tworzenia wątków i dopisywania wiadomości do istniejących wątków – 4 pkt.
- rejestracja użytkowników. Profil użytkownika. Możliwość zalogowania się do systemu – 4 pkt.
- panel administracyjny do zarządzania wiadomościami i użytkownikami – 4 pkt.
- możliwość definiowania kategorii forów i samych forów. Funkcjonalność dostępna tylko dla administratora. Dane forum może należeć do dokładnie jednej kategorii – 4 pkt.
- uprawnienia dla użytkowników anonimowych przydzielone poszczególnym forum. Istnieją dwa poziomy uprawnień: do oglądania wiadomości i do pisania własnych. Użytkownicy zalogowani mają pełne uprawnienia do oglądania i pisania – 2 pkt.
- przydzielenie moderatorów dla każdego forum. Każde forum może mieć wielu moderatorów a każdy użytkownik może być moderatorem na wielu forach. Moderator ma prawo edycji i usuwania wiadomości – 4 pkt.
- proste statystyki wyświetlane na stronach: liczba zarejestrowanych użytkowników, liczba wątków i wiadomości dla każdego z forów, liczba odsłon i odpowiedzi dla każdego wątku – 2 pkt.
- wątki przyklejone, wyświetlane zawsze na górze listy wątków. Wątki przyklejone może tworzyć tylko administrator – 2 pkt.
- ogłoszenia administracyjne wyświetlane na stronie głównej forum – 2 pkt.
- wysyłanie wiadomości prywatnych pomiędzy użytkownikami. Możliwość odczytu i usunięcia wiadomości po zalogowaniu – 2 pkt.
- automatyczne wylogowanie po ustalonym w profilu czasie braku aktywności – 2 pkt.
- awatary w profilu użytkownika. Ograniczenie na rozdzielczość i wielkość (w kB) wgrywanych obrazków – 2 pkt.
- stronicowanie list wiadomości. Ustawienie liczby wiadomości na stronie w profilu użytkownika – 2 pkt.
- wyszukiwanie według słów kluczowych w treściach wiadomości z danego forum – 2 pkt.
- operatory typu and, or i not przy wyszukiwaniu – 2 pkt.

- dołączanie załączników do wiadomości. Ograniczenie liczby załączników i wielkości pojedynczego załącznika – 2 pkt.
- możliwość zgłoszenia wiadomości do moderacji. Zgłoszenie pokazuje się jako wiadomość u moderatora – 2 pkt.
- słownik słów zakazanych. Automatyczne nieprzyjmowanie wiadomości zawierających takie słowa. Zarządzanie słownikiem przez administratora – 4 pkt.
- emotikony w treściach wiadomości – 2 pkt.
- możliwość umieszczania wiadomości w formacie HTML. Definiowanie przez administratora listy dozwolonych znaczników. Automatyczne usuwanie znaczników spoza listy – 4 pkt.
- automatyczne nadawanie rangi użytkownikom w zależności od liczby wprowadzonych wiadomości. Możliwość ręcznej zmiany rangi przez administratora – 2 pkt.
- bezpieczna procedura przypominania i zmiany hasła – 2 pkt.
- wybór skórek dla interfejsu użytkownika – 2 pkt. za dwie istotnie różne skórki i 1 pkt. za trzecią.
- dodatkowe wersje językowe interfejsu użytkownika – 2 pkt. za pierwszy dodatkowy język i 1 pkt. za drugi.

### **3. Ogłoszenia drobne**

Tematem projektu jest internetowy serwis ogłoszeń drobnych. W serwisie tym każdy może zamieścić własne ogłoszenie i przeglądać ogłoszenia zamieszczone przez innych.

#### *Funkcjonalności:*

- możliwość dodawania własnych ogłoszeń i przeglądania wszystkich ogłoszeń w serwisie – 4 pkt.
- możliwość rejestracji. Logowanie do serwisu. Panel administracyjny do zarządzania użytkownikami – 4 pkt.
- edycja i usuwanie (tylko) własnych ogłoszeń – 2 pkt.
- definiowanie kategorii ogłoszeń przez administratora. Kategorie tworzą drzewo. Każde ogłoszenie może należeć do kilku kategorii. Przeglądanie ogłoszeń według kategorii – 4 pkt.
- dynamiczny przydział atrybutów ogłoszeń z danej kategorii. Dla każdej kategorii administrator definiuje listę atrybutów. Zbiór atrybutów ogłoszenia jest sumą zbiorów (w

sensie algebry zbiorów) atrybutów zdefiniowanych w kategoriach, do których należy ogłoszenie – 8 pkt.

- typy dla atrybutów ogłoszeń, np. shorttext, longtext, int, real, bool. W zależności od typu atrybutu automatycznie dobierana jest kontrolka przy edycji ogłoszenia – 4 pkt.
- słownikowe typy atrybutów. Dany atrybut może przyjąć jedną lub kilka wartości ze związanego z nim słownika. Przy edycji ogłoszenia automatycznie dobierana jest kontrolka typu lista lub lista rozwijana. Zarządzenie słownikami – 4 pkt.
- załączanie multimediów (obrazki, dźwięki, animacje Flash) do ogłoszeń. Pokazywanie (odtwarzanie) multimediów tylko na stronie ze szczegółami pojedynczego ogłoszenia – 2 pkt.
- załączanie dodatkowych plików do ogłoszenia. Każdy z plików może być dodatkowo opisany. Ograniczenie na liczbę plików i wielkość pojedynczego pliku regulowane w administracji – 2 pkt.
- wyszukiwanie ogłoszeń według podanych słów kluczowych – 2 pkt.
- operatory typu and, or i not przy wyszukiwaniu – 2 pkt.
- wyszukiwanie zaawansowane w wielu polach na raz, z formularzami generowanymi dynamicznie, w zależności od atrybutów zdefiniowanych w kategorii, którą przeszukuje użytkownik – 4 pkt.
- możliwość stosowania formatu HTML w opisie szczegółowym. Definiowanie przez administratora listy dozwolonych znaczników. Automatyczne usuwanie znaczników spoza listy – 4 pkt.
- stronicowanie list ogłoszeń. Ustawienie liczby ogłoszeń na stronie w profilu użytkownika – 2 pkt.
- liczniki odsłon stron z opisem szczegółowym ogłoszenia umieszczane na listach ogłoszeń – 2 pkt.
- możliwość zgłoszenia ogłoszenia do moderacji. Moderatorem jest administrator – 2 pkt.
- słownik słów zakazanych. Automatyczne nieprzyjmowanie ogłoszeń zawierających takie słowa. Zarządzenie słownikiem przez administratora – 4 pkt.
- newsletter z nowymi ogłoszeniami. Użytkownik przy edycji swojego profilu wybiera interesujące go kategorie. Co jakiś czas administrator uruchamia procedurę wysyłania newsletterów (procedura może też być uruchamiana automatycznie). Użytkownicy otrzymują e-maile z listą nowych ogłoszeń z wybranych wcześniej kategorii – 2 pkt.
- sprowfilowany newsletter z nowymi ogłoszeniami. Użytkownik definiuje kryteria ogłoszeń dokładnie tak, jak przy wyszukiwaniu zaawansowanym. Tylko takie nowe ogłoszenia, które

spełniają wszystkie kryteria mogą być dopisane do listy ogłoszeń wysyłanej użytkownikowi – 4 pkt.

- automatycznie generowany kanał RSS z nowymi ogłoszeniami. Jego zawartość jest aktualizowana po każdym dodaniu ogłoszenia – 2 pkt.
- wiadomości od administratora. Administrator może redagować krótkie wiadomości, które będą się pojawiały na stronie głównej serwisu – 2 pkt.
- bezpieczna procedura przypominania i zmiany hasła – 2 pkt.
- wybór skórek dla interfejsu użytkownika – 2 pkt. za dwie istotnie różne skórki i 1 pkt. za trzecią.
- dodatkowe wersje językowe interfejsu użytkownika – 2 pkt. za pierwszy dodatkowy język i 1 pkt. za drugi.

#### **4. Sklep internetowy**

Tematem projektu jest sklep internetowy. Klient sklepu może przeglądać znajdujące się w nim produkty, dodawać wybrane produkty do koszyka i sfinalizować zakupy w postaci złożenia zamówienia.

##### *Funkcjonalności:*

- wyświetlanie listy produktów. Koszyk z możliwością dodawania produktów i edycją zawartości. Możliwość złożenia zamówienia – 6 pkt.
- zarządzanie produktami w panelu administracyjnym – 2 pkt.
- kategorie produktów. Kategorie tworzą wielopoziomowe drzewa. Każdy produkt należy do dokładnie jednej kategorii – 2 pkt.
- szczegółowy opis produktu. Opis taki może zawierać elementy HTML. Opis taki jest pokazywany m.in. po wybraniu produktu z listy – 1pkt.
- dodawanie obrazków do produktów. Co najmniej dwa obrazki dla każdego produktu: obrazek mały na listę i obrazek duży do opisu szczegółowego – 2 pkt.
- automatyczne tworzenie obrazka małego jako miniaturki obrazka dużego. Miniaturka powinna być przeskalowana do rozmiaru ustalonego dla obrazków małych a jednocześnie zachować proporcje oryginału – 2 pkt.
- możliwość załączania dodatkowych plików do produktu (np. instrukcja użytkownika, karta katalogowa). Każdy plik posiada swój opis. Liczba plików nie jest ograniczona – 2 pkt.

- nowości i promocje. Do nowości automatycznie zalicza się określoną liczbę ostatnio dodanych produktów. Promocje polegają na czasowej obniżce ceny danego produktu. Nowości i promocje mają swoje wyróżnione miejsce w sklepie – 2 pkt.
- wpisywanie stawek podatku VAT na każdy produkt. Stawka jest wybierana z listy prawnie obowiązujących stawek. Odróżnienie stawki zerowej od zwolnienia. Wyświetlanie cen netto jeżeli użytkownik ustawi taką opcję w profilu – 2pkt.
- wielowalutowość. Możliwość wyboru waluty, w której podawane są ceny. Kursy walut aktualizowane automatycznie z serwisu NBP – 4 pkt.
- możliwość ukrywania produktów i kategorii (np. w celu ich opublikowania dopiero po skompletowaniu wszystkich danych). Elementy ukryte nie są widoczne dla klienta – 2 pkt.
- generowanie kodu HTML z opisem kodu szczegółowego produktu tak, by opis można było bezpośrednio wstawić do zewnętrznego serwisu aukcyjnego – 2 pkt.
- generowanie cennika produktów w formacie PDF dla wybranej kategorii – 4 pkt.
- koszt na usuwane produkty. Możliwość przywrócenia produktu na poprzednie miejsce. Fizyczne usunięcie produktu po usunięciu go z kosza – 2 pkt.
- rejestracja klientów w sklepie. Profil użytkownika z loginem, hasłem i danymi niezbędnymi do wysyłki. Możliwość zalogowania się na swoje konto. Zarządzanie klientami przez administratora – 4 pkt.
- możliwość wyboru sposobu płatności i sposobu wysyłki zakupionych produktów – 2 pkt.
- newsletter z informacjami o nowościach i promocjach. Użytkownik w profilu może zaznaczyć opcję wysyłania newslettera. Co jakiś czas administrator uruchamia procedurę wysyłania newsletterów (procedura może też być uruchamiana automatycznie). Użytkownicy otrzymują e-maile z listą nowości i promocji w sklepie – 2 pkt.
- możliwość nadawania upustów cenowych dla wybranych klientów – 2 pkt.
- zapisywanie danych zamówienia wraz z poszczególnymi pozycjami w bazie. Każde zamówienie może być w jednym ze stanów: nowe, w trakcie realizacji, zrealizowane, anulowane. Możliwość zmiany stanu zamówienia przez administratora – 2 pkt.
- stany magazynowe produktów. Automatyczna aktualizacja stanów przy realizacji zamówienia (zmiany stanu na zrealizowane) – 2 pkt.
- powiadomienie klienta o ewentualnym braku zamawianego produktu w magazynie. Propozycja usunięcia towaru z koszyka lub oczekiwania z realizacją zamówienia aż do czasu dostępności produktu – 2 pkt.
- historia zamówień użytkownika w profilu. Podgląd stanu niezrealizowanych zamówień. Możliwość ponowienia zamówienia (produkty z zaznaczonego zamówienia są dodawane do

koszyka) – 2 pkt.

- automatyczne wysyłanie zestawienia zamówienia na e-mail klienta tuż po złożeniu zamówienia – 2 pkt.
- automatyczne wysyłanie informacji o zmianie stanu zamówienia do klienta – 2 pkt.
- wyszukiwanie proste na podstawie podanych słów kluczowych – 2 pkt.
- wyszukiwanie zaawansowane z co najmniej pięcioma kryteriami, np.: słowa kluczowe w nazwie, symbolu bądź opisach, kategoria, producent, przedział cenowy, itp. – 4 pkt.
- operatory typu and, or i not przy wyszukiwaniu – 2 pkt.
- stronicowanie list produktów. Ustawienie liczby produktów na stronie w profilu użytkownika – 2 pkt.
- lista 10 najczęściej kupowanych produktów – 2 pkt.
- licznik odwiedzin sklepu – 2 pkt.
- formularz kontaktowy z możliwością zadania pytania dotyczącego sklepu. Pytania wysyłane są na adres e-mail ustawiany w administracji – 2 pkt.
- formularz kontaktowy z możliwością zadania pytania dotyczącego danego produktu. Pytanie wysyłane jest na e-mail eksperta związanego z danym produktem – 2 pkt.
- bezpieczna procedura przypominania i zmiany hasła – 2 pkt.
- wybór skórek dla interfejsu użytkownika – 2 pkt. za dwie istotnie różne skórki i 1 pkt. za trzecią.
- dodatkowe wersje językowe interfejsu użytkownika – 2 pkt. za pierwszy dodatkowy język i 1 pkt. za drugi.

## **5. Biblioteka**

Tematem projektu jest serwis internetowy wypożyczalni książek. Wypożyczalnia umożliwia przeglądanie listy książek, dodawanie książek do koszyka i w efekcie ich wypożyczenie.

### *Funkcjonalności:*

- wyświetlanie listy książek. Koszyk z możliwością dodawania i usuwania książek. Możliwość wypożyczenia książek – 6 pkt.
- zarządzanie książkami w panelu administracyjnym – 2 pkt.
- rejestracja czytelników. Potwierdzenie rejestracji w panelu administracyjnym. Możliwość zalogowania się na swoje konto. Tylko użytkownicy zalogowani mogą wypożyczać książki



– 4 pkt.

- konta dla pracowników wypożyczalni. Pracownicy mogą zarządzać książkami, czytelnikami i wypożyczeniami. Pracownikami zarządza administrator – 4 pkt.
- kategorie książek. Kategorie tworzą wielopoziomowe drzewa. Każda książka należy do dokładnie jednej kategorii, Możliwość przeglądania książek według kategorii – 2 pkt.
- etykiety (tagi) dla książek. Każda książka może być opatrzona wieloma etykietami. Przeglądanie książek według etykiet – 2 pkt.
- wyciąg ze spisu treści przy opisie książki – 2 pkt.
- dodatkowe pliki do pobrania przy opisie książki, np.: kody źródłowe programów, próbki muzyki czy filmów. Każdy plik posiada swój opis. Liczba plików nie jest ograniczona – 2 pkt.
- wyszukiwanie książek na podstawie tytułu, nazwy autora, numeru ISBN i ewentualnie innych atrybutów – 4 pkt.
- operatory logiczne typu and, or i not przy wyszukiwaniu – 2 pkt.
- historia wyszukiwań. Każdy zalogowany użytkownik może zapisać wyniki wyszukiwania w bazie by w innym czasie móc je odtworzyć – 2 pkt.
- przeglądanie archiwum wypożyczeń czytelnika – 2 pkt.
- administracja wypożyczeniami. Stany wypożyczeń: książka w magazynie, oczekuje na odbiór (jest na półce czytelnika), wypożyczona. Zmiana stanu wypożyczenia przez pracownika – 2 pkt.
- stany magazynowe książek. Automatyczna aktualizacja stanów przy wypożyczeniu i zwrocie książki – 2 pkt.
- możliwość zapisania się do kolejki, gdy danej książki nie ma aktualnie w magazynie – 2 pkt.
- automatyczne przesunięcie książki na półkę czytelnika pierwszego w kolejce po dowolnym zdarzeniu zwalniającym książkę, np. po zwrocie przez innego czytelnika – 4 pkt.
- limit na liczbę jednocześnie przetrzymywanych i oczekujących na odebranie książek ustalany przez administratora – 2 pkt.
- ograniczenie czasu, w którym zamówione książki mogą być odebrane. Po tym czasie pracownicy są informowani o zaistniałej sytuacji i mogą przesunąć książki do magazynu. Czas na odebranie ustawiany przez administratora – 2 pkt.
- kary pieniężne za zbyt długie przetrzymywanie książek. Blokada wypożyczeń przy niezwróceniu książek i niezapłaceniu kary. Maksymalny czas przetrzymywania ustawiany przez administratora – 2 pkt.
- wiadomości redagowane przez administratora i umieszczane na stronie głównej – 2 pkt.

- wyświetlanie nowości (kilku ostatnio dodanych książek) na stronie głównej – 2 pkt.
- wysyłanie e-maila z upomnieniem do czytelnika po upływie terminu zwrotu książki – 2 pkt.
- wysyłanie e-maila z przypomnieniem na dzień (lub określoną liczbę dni) przed terminem odbioru książki – 2 pkt.
- wysyłanie e-maila z powiadomieniem o dostępności książki, na którą czytelnik był zapisany w kolejce – 2 pkt.
- bezpieczna procedura przypominania i zmiany hasła – 2 pkt.
- wybór skórek dla interfejsu użytkownika – 2 pkt. za dwie istotnie różne skórki i 1 pkt. za trzecią.
- dodatkowe wersje językowe interfejsu użytkownika – 2 pkt. za pierwszy dodatkowy język i 1 pkt. za drugi.

## **6. Wirtualny dziennik szkolny**

Tematem projektu jest elektroniczny dziennik szkolny. Aplikacja umożliwia zarządzanie ocenami i przedmiotami, ich przeglądanie zarówno przez uczniów jak i przez rodziców.

### *Funkcjonalności:*

- modyfikacja listy uczniów należących do poszczególnych klas – 2 pkt.,
- tworzenie listy przedmiotów oraz przyporządkowywanie ich do różnych klas – 2 pkt,
- dodawanie nauczycieli do przedmiotów oraz wychowawców dla klas – 2 pkt,
- możliwość edycji danych osobowych uczniów, nauczycieli oraz rodziców w ramach ich profili użytkowników – 4 pkt,
- konta nauczycieli, uczniów oraz rodziców – 2 pkt,
- przeglądanie zestawień ocen z zadanego okresu dla wybranych uczniów oraz przedmiotów – 2 pkt,
- okresowe wysyłanie zestawień ocen uczniów na konto mailowe rodziców – 4 pkt,
- wysyłanie zapytań do nauczycieli poprzez konta rodziców. Zapytania oraz odpowiedzi widoczne po zalogowaniu – 4 pkt,
- wysyłanie ogłoszeń przez wychowawców do rodziców danej klasy zarówno przez email, jak i przez stronę – 4 pkt,
- lista ogłoszeń na głównej stronie serwisu – 2 pkt,

- możliwość dodawania plików przez nauczycieli do poszczególnych przedmiotów – 2 pkt,
- umieszczanie treści kształcenia przyporządkowanych do przedmiotów – 2 pkt,
- moduł obsługi pytań testowych definiowanych przez nauczyciela. Określenie czasu trwania testu, treści pytań oraz odpowiedzi, ilości punktów za poszczególne pytania. Ocena wystawiana automatycznie po zakończeniu testu – 6 pkt,
- bezpieczna procedura przypominania i zmiany hasła – 2 pkt.
- wybór skórek dla interfejsu użytkownika – 2 pkt. za dwie istotnie różne skórki i 1 pkt. za trzecią.
- dodatkowe wersje językowe interfejsu użytkownika – 2 pkt. za pierwszy dodatkowy język i 1 pkt. za drugi.