# Internetowy Serwis Aukcyjny

 $Jakub\ Niewczas,\ Damian\ Klimek,\ Tomasz\ Zabrzewski,\ Łukasz\ Myszkowski$ 

Zespołowe przedsięwzięcie inżynierskie  ${\bf Informatyka}$ 

Rok. akad. 2017/2018, sem. I Prowadzący: dr hab. Marcin Mazur

# Spis treści

1	Opis	I U	3
	1.1		3
	1.2	Cel projektu (produkt)	3
	1.3	Potencjalny odbiorca produktu (klient)	3
	1.4	Metodyka	3
2	$\mathbf{W}_{\mathbf{V}^{1}}$	magania użytkownika	3
_	2.1	0 <i>v</i>	3
	2.2	V	3
	2.3	V	4
	2.4		4
	2.5		4
	2.6		4
	2.7		4
	2.8		4
	2.9	v	5
		V	5
		V	5
		V	5
		v	5
		v	5
		v	5
		v	6
		v	6
		v	0 6
	2.10	User story 18	U
3		8	6
	3.1	<b>3</b>	6
	3.2	•	6
	3.3	1	6
	3.4	Sprint 3	7
	3.5	Sprint 4	7
	3.6	Sprint 5	7
4	Pro	duct Backlog	7
	4.1		7
	4.2		9
	4.3		9
	4.4	_	0
	4.5	8	0
	4.6	Backlog Item 6	
	4.7	Backlog Item 7	
	4.8		1
	4.9	· ·	2
			2
			2
			3
			ა 3
	T.10		o

	4.14	Backlog Item 14	3
	4.15	Backlog Item 15	4
	4.16	Backlog Item 16	4
	4.17	Backlog Item 17	4
	4.18	Backlog Item 18	5
	4.19	Backlog Item 19	5
	4.20	Backlog Item 20	6
	4.21	Backlog Item 21	6
	4.22	Backlog Item 22	6
	4.23	Backlog Item 23	7
5	Spri	nt 1	7
	5.1	Cel	7
	5.2	Sprint Planning/Backlog	7
	5.3	Realizacja	8
	5.4	Sprint Review/Demo	6
6	Spri	nt 2	6
	6.1	Cel	6
	6.2	Sprint Planning/Backlog	7
	6.3	Realizacja	7
	6.4	Sprint Review/Demo	7
	0.4	Spring Review/ Denio	•

# 1 Opis projektu

#### 1.1 Członkowie zespołu

- 1. Damian Klimek (kierownik projektu);
- 2. Jakub Niewczas:
- 3. Tomasz Zabrzewski;
- 4. Łukasz Myszkowski;

# 1.2 Cel projektu (produkt)

Głównym i najważniejszym celem projektu jest stworzenie platformy webowej, która pojęcie "zakupy" pchnie krok dalej. Potencjalni klienci będą mieć możliwość robienia zakupów (tj. sprzedawanie i kupowanie przedmiotów) bez wychodzenia z domu. Kolejną ważną rzeczą jest zaimplementowanie modułu indywidualnych kont dla użytkowników (logowanie się na swoje konto oraz rejestrowanie nowego). Również stawiamy nacisk na stworzenie miłego dla oka, prostego a przede wszystkim intuicyjnego designu strony internetowej aby użytkownicy mogli w łatwy sposób przemieszczać się po platformie i szybko wyszukiwać interesujące ich przedmioty.

### 1.3 Potencjalny odbiorca produktu (klient)

Konkretnym klientem może być każdy, kto potrzebuje pieniędzy przez co dostaje możliwość sprzedania czegokolwiek lub osoby potrzebujące jakiegoś dobra. Widełki wieku klientów nie są definiowalne - każdy kto posiada dostęp do internetu może skorzystać z usług jakie oferuje produkt.

#### 1.4 Metodyka

Projekt będzie realizowany przy użyciu (zaadaptowanej do istniejących warunków) metodyki Scrum.

# 2 Wymagania użytkownika

#### 2.1 User story 1

Jako nowy użytkownik serwisu chciałbym mieć możliwość założenia swojego indywidualnego konta, żebym mógł korzystać w pełni z usług dostarczanych przez serwis.

# 2.2 User story 2

Jako użytkownik chciałbym mieć możliwość zalogować się na swoje indywidualne konto, by móc korzystać z wszystkich usług platformy.

#### 2.3 User story 3

Jako użytkownik chciałbym mieć możliwość wystawienia przedmiotu na aukcję, żebym mógł sprzedawać przedmioty oraz zarabiać pieniądze.

#### 2.4 User story 4

Jako użytkownik podczas wystawiania przedmiotu na aukcję chciałbym mieć możliwość wybrania formy aukcji (tj. licytacja, opcja "KUP TERAZ" lub obie formy), żebym mógł sprzedać przedmiot w wybranej formie aukcji.

# 2.5 User story 5

Jako użytkownik podczas wystawiania przedmiotu na aukcję chciałbym mieć możliwość wprowadzenia opisu aukcji:

- konkretna nazwa aukcji;
- dodatkowe informację o sprzedawanym przedmiocie;
- cena (wywoławcza podczas licytacji lub stała za przedmiot podczas opcji "KUP TERAZ");
- wgranie zdjęcia przedmiotu;

żebym mógł zachęcić potencjalnego kupca do zakupu przedmiotu.

# 2.6 User story 6 (Opcjonalnie)

Jako użytkownik chciałbym mieć możliwość komentowania produktów innych osób wystawiających przedmioty na aukcji, , żebym mógł dowiedzieć się interesujących informacji od innych osób, które wcześniej kupiły przedmiot na jego temat bądź podzielić się własną opinią.

#### 2.7 User story 7

Jako użytkownik chciałbym mieć możliwość dodania przedmiotów które mnie interesują do zakładek (tj. Ulubione), żebym mógł szybko i łatwo je odnaleźć.

#### 2.8 User story 8

Jako użytkownik chciałbym mieć możliwość dodania swoich danych:

- imię;
- nazwisko;
- miejscowość;
- numer telefonu;
- e-mail;
- numer konta bankowego;

żeby umożliwić innym użytkownikom kontakt ze mną i rozliczeń.

#### 2.9 User story 9

Jako użytkownik chciałbym mieć możliwość zmiany:

- istniejacego hasła na nowe;
- istniejącego e-maila na nowy;
- danych osobowe na nowe;

żeby zaktualizować email oraz wprowadzić nowe hasło bądź też poprawić błąd w danych osobowych lub całkowicie je zmienić.

# 2.10 User story 10

Jako użytkownik chciałbym mieć możliwość zobaczenia ile razy odwiedzono moją aukcję *(tj. licznik odsłon)*, żebym mógł zobaczyć jakie jest zainteresowanie moją aukcją.

#### 2.11 User story 11

Jako użytkownik chciałbym mieć możliwość edytowania danych aukcji (tj. cena, opis) oraz usunięcia danej aukcji, żebym mógł poprawić błedy lub zaktualizować dane aukcji.

# 2.12 User story 12

Jako użytkownik chciałbym mieć możliwość wyszukiwania interesujących mnie aukcji poprzez podanie słów kluczowych w wyszukiwarce, żebym mógł znaleźć przedmiot, który chciałbym zakupić.

# 2.13 User story 13

Jako użytkownik chciałbym by po dokonaniu transakcji (kup teraz bądź wygrana licytacja) wysyłała się do kupującego wiadomość z moim numerem konta oraz informacjami dotyczącymi transakcji, by mógł on dokonać wpłaty za zakupiony przedmiot.

#### 2.14 User story 14

Jako użytkownik chciałbym mieć możliwość sprawdzenia starych aukcji które zostały zakończone (przedmiot sprzedano, przedmiot kupiono) bądź też wygasły, żebym mógl sprawdzić historie swoich transakcji.

# 2.15 User story 15

Jako użytkownik chciałbym mieć możliwość wysłania wiadomości prywatnej do innego użytkownika serwisu, żebym mógł się z nim skontaktować.

### 2.16 User story 16

Jako użytkownik chciałbym mieć możliwość przeglądania wszystkich dostępnych aukcji na serwisie w postaci listy wraz z ich podstawowymi danymi (tj. nazwa aukcji, forma aukcji, cena, data rozpoczęcia oraz zakończenia aukcji), żebym mógł przeglądać aukcje oferowane przez serwis.

# 2.17 User story 17

Jako użytkownik chciałbym mieć możliwość zakupu produktu natychmiast (opcja kup teraz), bądź licytowania go (opcja licytuj), żebym mógł go kupić.

# 2.18 User story 18

Jako użytkownik chciałbym mieć możliwość posiadania paska nawigacyjnego w którym zostanie umiejscowiona wyszukiwarka, oraz panel konta użytkownika.

# 3 Harmonogram

# 3.1 Rejestr zadań (Product Backlog)

• Data rozpoczęcia: 24.10.2017;

• Data zakończenia: 31.10.2017;

#### 3.2 Sprint 1

• Data rozpoczęcia: 31.10.2017;

• Data zakończenia: 14.11.2017;

• Scrum Master: Łukasz Myszkowski;

• Product Owner: Tomasz Zabrzewski;

• Development Team: Jakub Niewczas, Damian Klimek, Łukasz Myszkowski;

#### 3.3 Sprint 2

• Data rozpoczęcia: 14.11.2017;

• Data zakończenia: 28.11.2017;

• Scrum Master: Tomasz Zabrzewski;

• Product Owner: Damian Klimek;

• Development Team: *Łukasz Myszkowski*, *Jakub Niewczas*, *Damian Klimek*;

### 3.4 Sprint 3

- Data rozpoczęcia: 28.11.2017;
- Data zakończenia: 12.12.2017;
- Scrum Master: Damian Klimek;
- Product Owner: Jakub Niewczas;
- Development Team: Tomasz Zabrzewski, Łukasz Myszkowski, Jakub Niewczas;

#### 3.5 Sprint 4

- Data rozpoczęcia: 12.12.2017;
- Data zakończenia: 09.01.2018;
- Scrum Master: Jakub Niewczas;
- Product Owner: Damian Klimek;
- Development Team: Tomasz Zabrzewski, Łukasz Myszkowski, Damian Klimek;

#### 3.6 Sprint 5

- Data rozpoczęcia: 09.01.2018;
- Data zakończenia: 23.01.2018;
- Scrum Master: Łukasz Myszkowski;
- Product Owner: Tomasz Zabrzewski;
- Development Team: Damian Klimek, Jakub Niewczas, Tomasz Zabrzewski;

# 4 Product Backlog

# 4.1 Backlog Item 1

Tytuł zadania: Baza danych

Opis zadania: Przygotowanie struktury bazy danych.

Priorytet: Wysoki

**Definition of Done:** Baza danych powinna zawierać tyle tabel ile potrzeba na stworzenie aplikacji. Środowisko bazodanowe **MySQL**. Baza danych serwisu musi posiadać następujące struktury.

#### Struktura tabeli **users**:

- $id \rightarrow [typ INT, AUTO\_INCREMENT];$
- username → [typ VARCHAR(32), kodowanie UTF8\_GENERAL\_CI];
- password → [typ VARCHAR(32), kodowanie UTF8\_GENERAL\_CI];
- firstname  $\rightarrow$  [typ VARCHAR(64), kodowanie UTF8\_GENERAL\_CI];
- $surname \rightarrow [typ VARCHAR(64), kodowanie UTF8_GENERAL_CI];$
- email → [typ VARCHAR(64), kodowanie UTF8\_GENERAL\_CI];
- phone → [typ VARCHAR(9), kodowanie UTF8\_GENERAL\_CI];
- place → [typ VARCHAR(128), kodowanie UTF8\_GENERAL\_CI];
- bank  $\rightarrow$  [typ VARCHAR(26), kodowanie UTF8\_GENERAL\_CI];
- avatar → [typ VARCHAR(128), kodowanie UTF8\_GENERAL\_CI];

#### Struktura tabeli categories:

- $id \rightarrow [typ INT, AUTO_INCREMENT];$
- $name \rightarrow [typ VARCHAR(64), kodowanie UTF8_GENERAL_CI];$

#### Struktura tabeli auctions:

- id → [typ INT, AUTO\_INCREMENT];
- name → [typ VARCHAR(128), kodowanie UTF8\_GENERAL\_CI];
- category → [typ INT, relacja z kolumną id z tabeli categories];
- buy\_prize → [typ VARCHAR(16), kodowanie UTF8\_GENERAL\_CI];
- bidding\_prize → [typ VARCHAR(16), kodowanie UTF8\_GENERAL\_CI];
- description  $\rightarrow$  [typ VARCHAR(512), kodowanie UTF8\_GENERAL\_CI];
- image → [typ VARCHAR(256), kodowanie UTF8\_GENERAL\_CI];
- $last\_bidder \rightarrow [typ INT, relacja z kolumną id z tabeli users];$
- buyer  $\rightarrow$  [typ INT, relacja z kolumną id z tabeli users];

#### Struktura tabeli comments:

•  $id \rightarrow [typ - INT, AUTO_INCREMENT];$ 

- $message \rightarrow [typ VARCHAR(512), kodowanie UTF8_GENERAL_CI];$
- owner  $\rightarrow$  [typ INT, relacja z kolumną id z tabeli users];
- auction → [typ INT, relacja z kolumną id z tabeli auctions];

#### Struktura tabeli messages:

- $id \rightarrow [typ INT, AUTO_INCREMENT];$
- owner  $\rightarrow$  [typ INT, relacja z kolumną id z tabeli users];
- recipient → [typ INT, relacja z kolumną id z tabeli users];
- title → [typ VARCHAR(128), kodowanie UTF8\_GENERAL\_CI];
- message → [typ VARCHAR(512), kodowanie UTF8\_GENERAL\_CI];
- readed  $\rightarrow$  [typ INT];

### 4.2 Backlog Item 2

Tytuł zadania: Rejestracja

Opis zadania: Możliwość założenia nowego konta;

Priorytet: Wysoki

**Definition of Done:** Każda osoba powinna mieć możliwość założenia swojego indywidualnego konta. Należy stworzyć formularz z podstawowymi danymi (tj. login, hasło, imię, nazwisko, e-mail, miejscowość, numer telefonu, numer konta bankowego oraz avatar). Wpisane przez użytkownika dane muszą być pobierane metodą *POST*. Finalnym efektem rejestracji jest wysłanie zapytania do bazy danych, który utworzy nowy rekord w tabeli users z danymi użytkownika.

# 4.3 Backlog Item 3

Tytuł zadania: Zabezpieczenie hasła

**Opis zadania:** Wymuszenie od użytkownika wprowadzenia danych spełniających określone kryteria;

Priorytet: Niski

**Definition of Done:** Użytkownik tworzący nowe konto musi podać hasło składające się z minimum 8 znaków w tym:

- wielkie litery od A do Z;
- małe litery od a do z;
- cyfry od 0 do 9;
- znaki niealfabetyczne (np. !, @, #, &);

Należy stworzyć skrypt używający wyrażenia regularne, które w łatwy sposób mogą sprawdzić poprawność hasła z wyżej ustalonymi zasadami. Hasło, które będzie podawał użytkownik rejestrując lub logując się na swoje konto powinno być niewidoczne dla osób postronnych (wykropkowane).

# 4.4 Backlog Item 4

Tytuł zadania: Weryfikowanie danych

Opis zadania: Sprawdzanie wprowadzanych danych przez użytkownika podczas rejestracji;

Priorytet: Wysoki

**Definition of Done:** Każda osoba wprowadzająca dane do serwisu podczas rejestracji powinna podać poprawne dane:

- imię powinno zawierać od 3 do 32 znaków, w tym tylko od a do z;
- nazwisko powinno zawierać od 3 do 32 znaków, w tym tylko od a do z;
- e-mail powinien przypominać maskę (tj. mójemail09@domena.pl);
- miejscowość powinna zawierać od 3 do 64 znaków, w tym tylko od a do z;
- numer telefonu powinna składać się z 9 cyfr.
- konto bankowe powinno składać się z 26 cyfr.

Gdy użytkownik nie zastosuje się do wyżej wymienionych zasad, należy wysłać do niego w postaci JavaScript Popup Alert box, wiadomość zwrotną podającą, w którym miejscu popełnił błąd oraz jak poprawnie wypełnić input formularza.

### 4.5 Backlog Item 5

Tytuł zadania: Logowanie

Opis zadania: Możliwość zalogowania się na swoje konto;

Priorytet: Wysoki

**Definition of Done:** Stworzenie formularza logowania (tj. login oraz hasło) pobierające owe dane, następnie w postaci zapytania MySQL musi sprawdzać czy istnieją dane w bazie danych oraz czy pasują do jednego użytkownika. Należy zaimplementować wiadomość zwrotną gdy użytkownik wpisał złe dane (nie ma takiego rekordu w bazie danych bądź hasło nie pasuje do loginu). Po udanej operacji (logowanie powiodło się) należy stworzyć użytkownikowi sesję oraz przekierować go na strone główną serwisu.

#### 4.6 Backlog Item 6

Tytuł zadania: Pasek nawigacji

Opis zadania: Utworzenie paska nawigacji umieszczonego w górnej części ekranu;

Priorytet: Wysoki

**Definition of Done:** Należy utworzyć pasek nawigacji, który będzie umiejscowiony na górze ekranu przeglądarki. Pozycjonowanie paska należy ustawić jako *fixed*, aby w przypadku długiej strony "przykleił" się do ekranu i podążał za scrollowaną stroną. Szerokość paska powinna być uzależniona od szerokości ekranu, na którym będzie odwiedzany serwis, zaś wysokość powinna być ustawiona na 75px.

### 4.7 Backlog Item 7

Tytuł zadania: Zmiana danych

Opis zadania: Umożliwienie użytkownikowi zmiany swoich podstawowych danych;

Priorytet: Średni

**Definition of Done:** Każda osoba posiadająca swoje konto powinna mieć możliwość zmiany swoich podstawowych danych na nowe (tj. imię, nazwisko, email, miejscowość, numer telefonu, numer konta bankowego, hasło oraz avatar). Należy stworzyć formularz z wcześniej wymienionymi danymi oraz jako domyślne value kolejnych inputów formularza powinny być przypisane dane pobrane z bazy danych. Obowiązkowo należy zaimplementować przycisk submit, po kliknięciu którego zostaną pobrane dane z formularza metodą *POST* oraz wysłane do bazy danych w postaci zapytania MySQL. Wysłane dane muszą podmieniać już istniejące.

# 4.8 Backlog Item 8

Tytuł zadania: Wyszukiwarka

Opis zadania: Umożliwienie użytkownikowi wyszukiwania interesujących przedmiotów;

Priorytet: Średni

**Definition of Done:** Każda osoba (zalogowana lub niezalogowana) może używać wyszukiwarki. Wyszukiwarke w postaci formularza należy umieścić na pasku nawigacji, który znajduje się na górze ekranu. Wpisane hasło w input formularza zwrócone przez funkcję *htmlspecialchars()* należy umieścić w zapytaniu MySQL w poszukiwaniu przedmiotów. Zapytanie należy zaprojektować tak, aby wyszukiwał każdy przedmiot, w którym zawiera się wpisane przez użytkownika hasło (np. dom, domek, domeczek, domuś itp.).

# 4.9 Backlog Item 9

Tytuł zadania: Panel konta

Opis zadania: Zgrupowanie w jedno miejsce podstawowych akcji użytkowni-

ka;

Priorytet: Średni

Definition of Done: Panel należy podzielić na dwie grupy - dla osób zalogowanych oraz dla osób niezalogowanych. Oba panele powinny być umiejscowione na pasku nawigacji na górze ekranu. Panel dla zalogowanego użytkownika powinien być w postaci avataru użytkownika, w który można kliknąć a następnie rozwija się menu z podstawowymi akcjami (tj. edytuj dane, moje aukcje, historia zakupów, wyloguj). Panel dla osoby niezalogowanej powinien być w postaci napisu "Moje konto", które również rozwija się po kliknięciu w napis, z którego można wybrać dwie akcję (tj. zarejestruj się, zaloguj się). Po kliknięciu, w któryś z odnośników z rozwijanych menu każdy powinien być przekierowywany na konkretne podstrony serwisu.

#### 4.10 Backlog Item 10

Tytuł zadania: Dodanie aukcji

Opis zadania: Umożliwienie użytkownikowi wystawienia nowej aukcji;

Priorytet: Wysoki

**Definition of Done:** Każda osoba zalogowana na swoję konto powinna mieć tę opcję dostępną. Osoba, która nie jest zalogowana na swoje konto powinna dostać wiadomość zwrotną, że ta opcja jest tylko dla osób zalogowanych lub całkowicie zablokować dostęp. Tworzenie nowego rekordu w bazie danych w tabeli *auction*.

### 4.11 Backlog Item 11

Tytuł zadania: Formularz aukcyjny

**Opis zadania:** Umożliwienie użytkownikowi podanie niezbędnych danych dotyczących aukcji;

Priorytet: Wysoki

**Definition of Done:** Osoba zalogowana podczas wystawiania nowego przedmiotu na akcję musi mieć możliwość wpisania niezbędnych danych, które pozwolą odróżniać od siebie inne aukcje (tj. konkretna nazwa aukcji, opis przedmiotu, cena, zdjęcie). Formularz powinien pobierać dane metodą *POST*.

#### 4.12 Backlog Item 12

Tytuł zadania: Edytowanie aukcji

Opis zadania: Umożliwienie użytkownikowi edytowania danych swojej au-

kcji;

Priorytet: Średni

**Definition of Done:** Użytkownik, który wystawił przedmiot na aukcję powinien mieć możliwość edytowania danych związanych z aukcją. Należy stworzyć formularz, w którym domyślnymi wartościami kolejnych inputów będą dane wczytane z bazy danych. Dane z formularza powinny być pobierane metodą *POST*. Kliknięcie przycisku *submit* skutować powinno nadpisanie istniejących danych w bazie poprzez wykonanie zapytania *UPDATE*.

#### 4.13 Backlog Item 13

Tytuł zadania: Usuwanie aukcji

Opis zadania: Umożliwienie użytkownikowi usunięcia swojej aukcji;

Priorytet: Średni

**Definition of Done:** Użytkownik, który wystawił przedmiot na aukcję powinien mieć możliwość całkowitego usunięcia aukcji z serwisu. Usuwana aukcja powinna usunąć się również z bazy danych.

#### 4.14 Backlog Item 14

Tytuł zadania: Lista aukcji

Opis zadania: Umożliwienie użytkownikowi wyświetlania dostępnych aukcji;

Priorytet: Wysoki

**Definition of Done:** Każda osoba odwiedzająca serwis powinna mieć możliwość zobaczenia wszystkich dostępnych aukcji. Na stronie głównej powinny być wczytane wszystkie aukcje z bazy danych, które są aktywne (nie przeminął czas zakończenia aukcji). Aukcje powinny być wyświetlane w postaci tabelki (tj. miniaturka zdjęcia, nazwa aukcji, rodzaj aukcji oraz ceny). Nazwa aukcji powinna być odsyłaczem, który po kliknięciu przekieruje na podstrone przypisaną do aukcji.

# 4.15 Backlog Item 15

Tytuł zadania: Wiadomość informacyjna

Opis zadania: Wyświetlenie wiadomości informacyjnej dla niezalogowanych użytkowników;

Priorytet: Niski

**Definition of Done:** Należy stworzyć box, który będzie umieszczony na stronie głównej (zaraz pod paskiem nawigacji). Box powinien być widoczny tylko dla osób niezalogowanych oraz tylko na stronie głównej - po zalogowaniu całkowicie znika. Należy umieścić w nim wiadomość informacyjną odnośnie serwisu (co to za witryna) oraz powinno zawrzeć się odnośniki do zarejestrowania nowego konta oraz zalogowania.

#### 4.16 Backlog Item 16

Tytuł zadania: Kupowanie przedmiotu

Opis zadania: Umożliwienie użytkownikowi zakupu;

Priorytet: Średni

Definition of Done: Osoba zalogowana powinna mieć możliwość zakupu interesującego przedmiotu poprzez opcję KUP TERAZ lub wygranie licytacji. Kiedy użytkownik zakupi przedmiot poprzez KUP TERAZ automatycznie dana aukcja powinna się zakończyć (wysyłane jest zapytanie do bazy danych edytujące rekord odpowiadający aukcji, do którego dopisywana jest wartość *id* osoby kupującej do kolumny *buyer*). Jeśli wartość jest 0, to znaczy, że nikt przedmiotu nie kupił. W przypadku wybrania formy aukcji jako licytacja osoba zalogowana może wpisać w formularzu cenę, którą jest w stanie zapłacić za przedmiot pod warunkiem, że jest ona większa od ostatniej licytacji. Formularz pobrany metodą *POST*. Zapytanie z nową zlicytowaną ceną nadpisuje się w bazie danych.

# 4.17 Backlog Item 17

Tytuł zadania: Informacja zwrotna

Opis zadania: Przesyłanie danych osób biorących udział w transakcji;

Priorytet: Wysoki

**Definition of Done:** Po sfinalizowaniu każdej transakcji powinny automatycznie przesyłać się dane, które będą pobierane z bazy danych:

- od kupującego do sprzedającego imię, nazwisko, adres, numer telefonu;
- od sprzedającego do kupującego imię, nazwisko, numer konta bankowego, numer transakcji, numer telefonu;

.

### 4.18 Backlog Item 18

Tytuł zadania: Historia zakupów

Opis zadania: Umożliwienie użytkownikowi przeglądania swoich starych trans-

akcji;

Priorytet: Niski

**Definition of Done:** Każda osoba posiadająca swoje konto powinna mieć możliwość przeglądania swoich wszystkich wcześniejszych transakcji. Stworzyć podstronę przypisaną do każdego użytkownika serwisu, na którym będą wypisywane w postaci tabeli (tj. miniaturka przedmiotu, nazwa, cena zakupu oraz jedna z kategorii [przedmiot: kupiony / sprzedany, aukcja wygasła]). Inny użytkownik nie może podglądać historii zakupów innego użytkownika - ma dostęp tylko do swojej podstrony.

#### 4.19 Backlog Item 19

Tytuł zadania: Wiadomości

**Opis zadania:** Umożliwienie użytkownikowi wysyłania i odbierania prywatnych wiadomości od innych użytkowników;

Priorytet: Średni

Definition of Done: Każda osoba posiadająca konto powinna mieć możlwiość wysyłania prywatnych wiadomości do innych użytkowników serwisu oraz również odbierania. Należy stworzyć formularz pozwalający wysyłanie wiadomości (tj. temat wiadomości, do kogo ma być wysłana wiadomość oraz pole wiadomości). Formularz powinien być pobierany metodą POST. Pobrane dane powinny być umieszczone w bazie danych w tabeli messages. Domyślnie argument readed powinien być ustawiany na 0. W przypadku gdy readed ma wartość 0 wyświetlany jest na stronie głównej komunikat w postaci boxa pod paskiem nawigacji, informujący o nowej nieprzeczytanej prywatnej wiadomości. Jeśli użytkownik wejdzie w wiadomość automatycznie wartość argumentu readed zmienia się na 1, zapisuje się w bazie - przez to nie będzie wyświetlane powiadomienie

o nieprzeczytanej wiadomości. Należy stworzyć podstronę, w której będą wyświetlać się wszystkie prywatne wiadomości użytkownika w postaci odsyłacza, który po kliknięciu będzie przekierowywał na kolejną podstronę przypisaną do konkretnej wiadomości. Na podstronie musi znajdować się podgląd wiadomości (tj. od kogo została przysłana, temat wiadomości oraz cała wiadomość). Dane wczytane bezpośrednio z bazy danych.

# 4.20 Backlog Item 20

Tytuł zadania: Komentarze

Opis zadania: Umożliwienie użytkownikowi komentowania konkretnych au-

kcji;

Priorytet: Niski

**Definition of Done:** Każda osoba zalogowana na swoje konto powinna mieć możliwość skorzystania z opcji komentowania aukcji. Należy stworzyć formularz tylko dla zalogowanych osób pod aukcją (tj. wiadomość). Dane pobierane poprzez metodę POST. Dane powinny być wysyłane do bazy danych wraz z id konta, z którego pisany jest komentarz. Pod formularzem należy stworzyć podgląd komentarzy do aukcji. W przypadku gdy aukcja nie posiada żadnych komentarzy należy wyświetlić wiadomość informującą o tym stanie. W przeciwnym wypadku należy wyświetlić w postaci tabeli komentarz (tj. login użytkownika, który napisał komentarz, avatar oraz wiadomość komentarza). Osoby niezalogowane pod aukcją widzą tylko komentarze, formularz jest dla nich całkowicie niewidoczny.

# 4.21 Backlog Item 21

Tytuł zadania: Ulubione

Opis zadania: Umożliwienie użytkownikowi zapisania aukcji;

Priorytet: Niski

**Definition of Done:** Każda osoba zalogowana na swoje konto powinna mieć możliwość przypisania linku interesującej go aukcji do odpowiedniej zakładki w swoim profilu.

#### 4.22 Backlog Item 22

Tytuł zadania: Licznik

Opis zadania: Umożliwienie użytkownikowi sprawdzenia ilości odsłon aukcji;

Priorytet: Niski

**Definition of Done:** Na każdej stronie aukcji w dogodnym miejscu pod ogłoszeniem powinien znajdować się licznik odwiedzin danej aukcji. Licznik nalicza się gdy osoba wejdzie na podstronę aukcji. Dana powinna być zapisywana i wczytywana z bazy danych.

#### 4.23 Backlog Item 23

Tytuł zadania: Kategorie

Opis zadania: Umożliwienie użytkownikowi wyszukiwania aukcji po kategoriach;

Priorytet: Niski

**Definition of Done:** Każda osoba odwiedzająca serwis powinna mieć dostępny pasek boczny z dostępnymi kategoriami. Kategorie powinny być wczytywane z bazy danych z tabeli *categories*, w postaci odsyłacza który umożliwi przekierowanie osoby na podstronę wybranej kategorii, gdzie zostaną wyświetlone wszystkie aukcje należące do danej kategorii.

# 5 Sprint 1

#### 5.1 Cel

Celem pierwszego Sprintu jest umożliwienie użytkownikowi założenia konta dzięki któremu będzie on mógł uzyskać dostęp do wszystkich opcji serwisu i korzystania z niego. Aby to mogło się odbyć wcześniej zostanie stworzona baza danych w której będą zapisywane wszystkie dane.

#### 5.2 Sprint Planning/Backlog

Tytuł zadania. Baza danych.

• Estymata: XL

Tytuł zadania. Rejestracja

• Estymata: S

Tytuł zadania. Logowanie

• Estymata: S

Tytuł zadania. Weryfikowanie danych

• Estymata: S

«Tutaj dodawać kolejne zadania»

#### 5.3 Realizacja

Tytuł zadania. Logowanie

Wykonawca. Damian Klimek

Realizacja. Został stworzony formularz logowania który wymaga od użytkownika podania danych (tj. login oraz hasło), następnie pobiera dane z formularza metodą POST i wartości przypisuje do zmiennych, które później sprawdzane są w bazie danych za pomocą zapytania MySQL. Jeśli nie istnieją takie dane to użytkownik otrzymuje informacje zwrotną w postaci wyskakującego okienka, że konto nie istnieje, a w przeciwnym razie zostaje utworzona sesja oraz zostaje zalogowany.

Kod programu:

```
if($_GET['action'] === "login")
if(!empty($_SESSION['username']) || !empty($_SESSION['password']))
{
header("Refresh:0; url=index.php");
echo "<script language='javascript'>alert('Jesteś już zalogowany!');</script>";
return 0;
if(isset($_POST['loginSubmit']))
$username = $_POST['loginName'];
$password = $_POST['loginPassword'];
$query = mysql_query("SELECT * FROM users WHERE username LIKE '".$username."'
 AND password LIKE '". $password. "'");
//$userLogged = mysql_fetch_array($query);
if(mysql_num_rows($query) > 0)
$_SESSION['password'] = $password;
$_SESSION['username'] = $username;
header("Refresh:0; url=index.php");
else
header("Refresh:0; url=index.php?action=login");
echo "<script language='javascript'>alert('Podałeś błędne dane!');</script>";
}
}
sindex = 
<div class="container" style="margin-top: 20px;">
<div class="row">
<div class="backgroundBox">
```

```
<form class="form-horizontal" action="" method="post">
<div class="form-group">
<label for="userName" class="col-sm-2 control-label">Nazwa użytkownika</label>
<div class="col-sm-10">
<input type="text" class="form-control input-lg" id="userName" name="loginName"</pre>
placeholder="Wpisz tutaj swoją nazwę użytkownika" required>
</div>
</div>
<div class="form-group">
<label for="userPassword" class="col-sm-2 control-label">Hasło</label>
<div class="col-sm-10">
<input type="password" class="form-control input-lg" id="userPassword"</pre>
name="loginPassword" placeholder="Wpisz tutaj swoje hasło" required>
</div>
</div>
<div class="form-group">
<div class="col-sm-offset-2 col-sm-10">
<button type="submit" name="loginSubmit" class="btn btn-default input-lg">
<span style="font-size: 20px;">Zaloguj!</span></button>
</div>
</div>
</form>
</div>
</div>
</div>
٠;
```

Tytuł zadania. Baza danych;

Wykonawca. Kuba Niewczas;

Realizacja. Baza danych została stworzona w środowisku MySQL. Struktura bazy danych tworzona graficznie za pomocą PHPMyAdmin. Wszystkie dane będą umieszczane w bazie o nazwie zpi\_project, domyślne porównywanie napisów (kodowanie) zostało ustawione na UTF8\_GENERAL\_CI. Baza danych zawiera następujące tabele (tj. auctions, categories, comments, messages, users). Wykonując to zadanie nie napotkałem żadnych problemów lecz było dość czasochłonne ponieważ trzeba było przemyśleć całą strukturę działania serwisu.

Struktura tabeli auctions:

```
-- Struktura tabeli dla tabeli 'auctions'
-- CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'auctions' (
'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
```

#	Nazwa	Тур	Metoda porównywania napisów	Atrybuty	Null	Ustawienia domyślne	Dodatkowo
1	<u>id</u>	int(11)			Nie	Brak	AUTO_INCREMENT
2	name	varchar(128)	utf8_general_ci		Nie	Brak	
3	category	int(11)			Nie	Brak	
4	buy_prize	varchar(16)	utf8_general_ci		Nie	Brak	
5	bidding_prize	varchar(16)	utf8_general_ci		Nie	Brak	
6	description	varchar(512)	utf8_general_ci		Nie	Brak	
7	image	varchar(256)	utf8_general_ci		Nie	Brak	
8	last_bidder	int(11)			Nie	Brak	
9	buyer	int(11)			Nie	Brak	

Rysunek 1: Tabela auctions

```
'name' varchar(128) NOT NULL,
'category' int(11) NOT NULL,
'buy_prize' varchar(16) NOT NULL,
'bidding_prize' varchar(16) NOT NULL,
'description' varchar(512) NOT NULL,
'image' varchar(256) NOT NULL,
'last_bidder' int(11) NOT NULL,
'buyer' int(11) NOT NULL,
'PRIMARY KEY ('id')
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COMMENT='Aukcje' AUTO_INCREMENT=1;
```

# Struktura tabeli categories:

#	Nazwa	Тур	Metoda porównywania napisów	Atrybuty		Ustawienia domyślne	Dodatkowo
1	<u>id</u>	int(11)			Nie	Brak	AUTO_INCREMENT
2	name	varchar(64)	utf8_general_ci		Nie	Brak	

Rysunek 2: Tabela categories

```
-- Struktura tabeli dla tabeli 'categories'
-- CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'categories' (
'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
'name' varchar(64) NOT NULL,
PRIMARY KEY ('id')
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COMMENT='Kategorie aukcji' AUTO_INCREMENT=1;

Struktura tabeli comments:
-- Struktura tabeli dla tabeli 'comments'
```

#	Nazwa	Тур	Metoda porównywania napisów	Atrybuty	Null	Ustawienia domyślne	Dodatkowo
1	id	int(11)			Nie	Brak	AUTO_INCREMENT
2	message	varchar(512)	utf8_general_ci		Nie	Brak	
3	owner	int(11)			Nie	Brak	
4	auction	int(11)			Nie	Brak	

Rysunek 3: Tabela comments

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'comments' (
'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
'message' varchar(512) NOT NULL,
'owner' int(11) NOT NULL,
'auction' int(11) NOT NULL,
PRIMARY KEY ('id')
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COMMENT='Komentarze do aukcji' AUTO_INCREMENT=1;
```

#### Struktura tabeli messages:

'firstname' varchar(64) NOT NULL, 'surname' varchar(64) NOT NULL, 'email' varchar(64) NOT NULL,

#	Nazwa	Тур	Metoda porównywania napisów	Atrybuty	Null	Ustawienia domyślne	Dodatkowo
1	<u>id</u>	int(11)			Nie	Brak	AUTO_INCREMENT
2	owner	int(11)			Nie	Brak	
3	recipient	int(11)			Nie	Brak	
4	title	varchar(128)	utf8_general_ci		Nie	Brak	
5	message	varchar(512)	utf8_general_ci		Nie	Brak	
6	readed	int(1)			Nie	Brak	

Rysunek 4: Tabela messages

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'messages' (
'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
'owner' int(11) NOT NULL,
'recipient' int(11) NOT NULL,
'title' varchar(128) NOT NULL,
'message' varchar(512) NOT NULL,
'readed' int(1) NOT NULL,
PRIMARY KEY ('id')
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COMMENT='Prywatne wiadomości' AUTO_INCREMENT=1;

Struktura tabeli users:

CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'users' (
'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
'username' varchar(32) NOT NULL,
'password' varchar(32) NOT NULL,
```

#	Nazwa	Тур	Metoda porównywania napisów	Atrybuty	Null	Ustawienia domyślne	Dodatkowo
1	<u>id</u>	int(11)			Nie	Brak	AUTO_INCREMENT
2	username	varchar(32)	utf8_general_ci		Nie	Brak	
3	password	varchar(32)	utf8_general_ci		Nie	Brak	
4	firstname	varchar(64)	utf8_general_ci		Nie	Brak	
5	surname	varchar(64)	utf8_general_ci		Nie	Brak	
6	email	varchar(64)	utf8_general_ci		Nie	Brak	
7	phone	varchar(9)	utf8_general_ci		Nie	Brak	
8	place	varchar(128)	utf8_general_ci		Nie	Brak	
9	bank	varchar(26)	utf8_general_ci		Nie	Brak	
10	avatar	varchar(128)	utf8_general_ci		Nie	Brak	

Rysunek 5: Tabela users

```
'phone' varchar(9) NOT NULL,
'place' varchar(128) NOT NULL,
'bank' varchar(26) NOT NULL,
'avatar' varchar(128) NOT NULL,
PRIMARY KEY ('id')
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COMMENT='Konta użytkowników serwisu'
AUTO_INCREMENT=1;
```

Tytuł zadania. Rejestracja;

Wykonawca. Kuba Niewczas;

**Realizacja.** Tworząc skrypt rejestacji przypisałem pobrane dane z formularza metodą POST do zmiennych. W postaci zapytania MySQL dane zawarte w zmiennych będą dodawane do bazy danych do tabeli users. Zadanie nie wymagało zbyt wielkiego poświęcenia czasu gdyż składa się tylko z paru operacji.

```
echo "<script language='javascript'>alert('Pomyślnie założyłeś konto - możesz teraz się
zalogować!');</script>";
sindex = 
<div class="container" style="margin-top: 20px;">
<div class="row">
<div class="backgroundBox">
<form class="form-horizontal" action="" method="post">
<div class="form-group">
<label for="userName" class="col-sm-2 control-label">Nazwa użytkownika</label>
<div class="col-sm-10">
<input type="text" class="form-control input-lg" id="userName" name="registerName"</pre>
placeholder="Wpisz tutaj nazwę, która będzie twoim identyfikatorem" required>
</div>
</div>
<div class="form-group">
<label for="userPassword" class="col-sm-2 control-label">Hasło</label>
<div class="col-sm-10">
<input type="password" class="form-control input-lg" id="userPassword"</pre>
name="registerPassword" placeholder="Wpisz tutaj hasło, które będzie zabezpieczać twoje
konto" required>
</div>
</div>
<div class="form-group">
<label for="userFirstname" class="col-sm-2 control-label">Imie</label>
<div class="col-sm-10">
<input type="text" class="form-control input-lg" id="userFirstname"</pre>
name="registerFirstname" placeholder="Wpisz tutaj swoję imię" required>
</div>
</div>
<div class="form-group">
<label for="userSurname" class="col-sm-2 control-label">Nazwisko</label>
<div class="col-sm-10">
<input type="text" class="form-control input-lg" id="userSurname"</pre>
name="registerSurname" placeholder="Wpisz tutaj swoję nazwisko" required>
</div>
</div>
<div class="form-group">
<label for="userMail" class="col-sm-2 control-label">E-mail</label>
<div class="col-sm-10">
<input type="email" class="form-control input-lg" id="userMail"</pre>
name="registerEmail" placeholder="Wpisz tutaj swój e-mail" required>
</div>
</div>
<div class="form-group">
<label for="userPlace" class="col-sm-2 control-label">Miejscowość</label>
<div class="col-sm-10">
<input type="text" class="form-control input-lg" id="userPlace"</pre>
name="registerPlace" placeholder="Wpisz tutaj swoją miejscowość" required>
```

```
</div>
</div>
<div class="form-group">
<label for="userPhone" class="col-sm-2 control-label">Telefon</label>
<div class="col-sm-10">
<input type="text" class="form-control input-lg" id="userPhone"</pre>
name="registerPhone" placeholder="Wpisz tutaj swój numer telefonu" required>
</div>
<div class="form-group">
<label for="userBank" class="col-sm-2 control-label">Konto bankowe</label>
<div class="col-sm-10">
<input type="text" class="form-control input-lg" id="userBank"</pre>
name="registerBank" placeholder="Wpisz tutaj swój numer konta bankowego" required>
</div>
</div>
<div class="form-group">
<div class="col-sm-offset-2 col-sm-10">
<button type="submit" name="registerSubmit" class="btn btn-default input-lg">
<span style="font-size: 20px;">Zarejestruj!</span></button>
</div>
</div>
</form>
</div>
</div>
</div>
٠;
```

Tytuł zadania. Weryfikacja danych;

Wykonawca. Kuba Niewczas;

Realizacja. Do wcześniejszego zadania Rejestracja dodałem warunki, które muszą być spełnione aby użytkownik mógł założyć swoje konto. Użyłem zmiennych, które zostały zadeklarwane w bazowym zadaniu. Na początku wykonałem dwa zapytania do bazy danych aby sprawdzić czy wpisany *login oraz hasło* istnieją już w bazie - jeśli tak to zwracana jest wiadomość, że konto na takie dane już istnieje. Lista warunków z backlogu została oskryptowana, w przypadku gdy skrypt ustali, że użytkownik popełnił błąd zostanie mu zwrócona informacja w postaci wyskakującego okienka *JavaScriptu*.

```
$query = mysql_query("SELECT NULL FROM users WHERE username LIKE '".$username."'");
$query2 = mysql_query("SELECT NULL FROM users WHERE email LIKE '".$email."'");
if(mysql_num_rows($query) > 0)
{
echo "<script language='javascript'>alert('Taka nazwa użytkownika jest zajęta -
wybierz inną!');</script>";
```

```
}
else if(mysql_num_rows($query2) > 0)
echo "<script language='javascript'>alert('Taki adres e-mail jest już zarejestrowany -
 wybierz inny!');</script>";
else if(strlen($username) > 32 || strlen($username) < 3)</pre>
echo "<script language='javascript'>alert('Nazwa użytkownika powinna zawierać 3 - 32
 znaków!');</script>";
else if(strlen($password) > 32 || strlen($password) < 3)</pre>
echo "<script language='javascript'>alert('Haslo powinno zawierać 3 - 32
znaków!');</script>";
}
else if(strlen($firstname) > 64 || strlen($firstname) < 3)</pre>
echo "<script language='javascript'>alert('Imię powinno zawierać 3 - 64
 znaków!');</script>";
else if(preg_match('/[0-9]+/g', $firstname))
echo "<script language='javascript'>alert('Imię powinno zawierać tylko
litery!');</script>";
else if(strlen($surname) > 64 || strlen($surname) < 3)</pre>
echo "<script language='javascript'>alert('Nazwisko powinno zawierać 3 - 64
znaków!');</script>";
else if(preg_match('/[0-9]+/g', $surname))
echo "<script language='javascript'>alert('Nazwisko powinno zawierać tylko
litery!');</script>";
else if(strlen($place) > 128 || strlen($place) < 3)</pre>
echo "<script language='javascript'>alert('Miejscowość powinna zawierać 3 - 128
znaków!');</script>";
}
else if(strlen($phone) != 9)
echo "<script language='javascript'>alert('Numer telefonu składa się z 9 cyfr!');
</script>";
else if(!is_numeric($phone))
echo "<script language='javascript'>alert('Numer telefonu składa się z samych cyfr!');
</script>";
```

```
else if(strlen($bank) != 26)
{
    echo "<script language='javascript'>alert('Numer konta bankowego składa się z 26 cyfr!');
    </script>";
}
else if(!is_numeric($bank))
{
    echo "<script language='javascript'>alert('Numer konta bankowego składa się z samych cyfr!
    </script>";
}
else
{
    mysql_query("INSERT INTO users (username, password, firstname, surname, email, phone,
    place, bank) VALUES ('".$username."', '".$password."', '".$firstname."', '".$surname."',
    header("Refresh:0; url=index.php?action=login");
    echo "<script language='javascript'>alert('Pomyślnie założyłeś konto - możesz teraz
    się zalogować!');
    </script>";
}
```

### 5.4 Sprint Review/Demo

Sprint został zakończony powodzeniem. Wszystkie załozone zadania zostały zrealizowane w ustalonym czasie. Zostały zrealizowane następujące zadania:

- Została założona baza danych oparta na Środowisku bazodanowym My-SQL, baza danych (która została uzupełniona w odpowiednie wiersze) umożliwia użytkownikowi założenie konta oraz logowanie się na stronie.
- Został utworzony formularz który ma na celu umożliwienie logowania się na swoje konto.
- Została stworzona weryfikacja danych wprowadzanych przy Rejestracji oraz Logowaniu: mająca na celu sprawdzić poprawność wpisanych danych przez użytkownika, w przypadku kiedy użytkownik nie wprowadzi poprawnych danych wyświetli się komunikat w postaci alertu podający w którym miejscu użytkownik popełnił jakiś błąd, oraz jaki to był błąd.
- Formularz sprawdza czy istnieje w bazie danych podany login oraz hasło i czy te dane są przypisane tylko do jednego użytkownika. Została zaimplementowana wiadomość zwrotna gdy użytkownik wpisze złe dane "nie ma takiego rekordu w bazie danych bądź hasło nie pasuje do loginu" jeśli dane są poprawne wyświetli się komunikat "logowanie powiodło się" i użytkownik zostanie przekierowany na główna stronę serwisu.

# 6 Sprint 2

#### 6.1 Cel

Celem drugiego sprintu jest utworzenie "Panelu konta", który ma ułatwić użytkownikowi zarządzanie danymi oraz w przyszłości aukcjami. Zostanie również

stworzona wyszukiwarka która w przyszłości pozowoli wyszukać konkretne produkty.

# 6.2 Sprint Planning/Backlog

Tytuł zadania. Pasek nawigacji;

• Estymata: S;

Tytuł zadania. Zmiana danych;

• Estymata: S;

Tytuł zadania. Wyszukiwarka;

• Estymata: M;

Tytuł zadania. Panel konta;

• Estymata: M;

#### 6.3 Realizacja

Tytuł zadania. «Tytuł».

Wykonawca. «Wykonawca».

**Realizacja.** «Sprawozdanie z realizacji zadania (w tym ocena zgodności z estymatą). Kod programu (środowisko verbatim):

```
for (i=1; i<10; i++)
...
```

Tytuł zadania. «Tytuł».

Wykonawca. «Wykonawca».

**Realizacja.** «Sprawozdanie z realizacji zadania (w tym ocena zgodności z estymatą). Kod programu (środowisko verbatim):

```
for (i=1; i<10; i++)
...
».
```

«Tutaj dodawać kolejne zadania»

# 6.4 Sprint Review/Demo

«Sprawozdanie z przeglądu Sprint'u – czy założony cel (przyrost) został osiągnięty oraz czy wszystkie zaplanowane Backlog Item'y zostały zrealizowane? Demostracja przyrostu produktu».

# «Tutaj dodawać kolejne Sprint'y»

# Literatura

- [1] S. R. Covey, 7 nawyków skutecznego działania, Rebis, Poznań, 2007.
- [2] Tobias Oetiker i wsp., Nie za krótkie wprowadzenie do systemu IATEX  $2_{\varepsilon}$ , ftp://ftp.gust.org.pl/TeX/info/lshort/polish/lshort2e.pdf
- [3] K. Schwaber, J. Sutherland, Scrum Guide, http://www.scrumguides.org/, 2016.
- [4] https://agilepainrelief.com/notesfromatooluser/tag/ scrum-by-example
- [5] https://www.tutorialspoint.com/scrum/scrum\_user\_stories.htm