

Internetowy Serwis Aukcyjny

Jakub Niewczas, Damian Klimek, Tomasz Zabrzewski, Łukasz Myszkowski

Zespołowe przedsięwzięcie inżynierskie

Informatyka

Rok. akad. 2017/2018, sem. I

Prowadzący: dr hab. Marcin Mazur

Spis treści

1	Opis projektu	3
1.1	Członkowie zespołu	3
1.2	Cel projektu (produkt)	3
1.3	Potencjalny odbiorca produktu (klient)	3
1.4	Metodyka	3
2	Wymagania użytkownika	3
2.1	User story 1	3
2.2	User story 2	3
2.3	User story 3	4
2.4	User story 4	4
2.5	User story 5	4
2.6	User story 6 (Opcjonalnie)	4
2.7	User story 7	4
2.8	User story 8	4
2.9	User story 9	5
2.10	User story 10	5
2.11	User story 11	5
2.12	User story 12	5
2.13	User story 13	5
2.14	User story 14	5
2.15	User story 15	5
2.16	User story 16	6
2.17	User story 17	6
3	Harmonogram	6
3.1	Rejestr zadań (Product Backlog)	6
3.2	Sprint 1	6
3.3	Sprint 2	6
3.4	Sprint 3	6
3.5	Sprint 4	7
3.6	Sprint 5	7
4	Product Backlog	7
4.1	Backlog Item 1	7
4.2	Backlog Item 2	8
4.3	Backlog Item 3	9
4.4	Backlog Item 4	9
4.5	Backlog Item 5	10
4.6	Backlog Item 6	10
4.7	Backlog Item 7	10
4.8	Backlog Item 8	11
4.9	Backlog Item 9	11
4.10	Backlog Item 10	11
4.11	Backlog Item 11	12
4.12	Backlog Item 12	12
4.13	Backlog Item 13	12
4.14	Backlog Item 14	12

4.15	Backlog Item 15	13
4.16	Backlog Item 16	13
4.17	Backlog Item 17	13
4.18	Backlog Item 18	14
4.19	Backlog Item 19	14
5	Sprint 1	14
5.1	Cel	14
5.2	Sprint Planning/Backlog	14
5.3	Realizacja	15
5.4	Sprint Review/Demo	15
6	Sprint 2	15
6.1	Cel	15
6.2	Sprint Planning/Backlog	15
6.3	Realizacja	16
6.4	Sprint Review/Demo	16

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 czegośkolwiek lub osoby potrzebujące jakiegoś dobra. Widelki 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 informacje 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:

- istniejącego 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 odwiedzone 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 błędy 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 mógł 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.

3 Harmonogram

3.1 Rejestr zadań (Product Backlog)

- Data rozpoczęcia: 24.10.2017.
- Data zakończenia: 14.11.2017.

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*

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.

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.

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.

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.

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 następującą strukturę.

Struktura tabeli **users**:

- **id** → [typ - INT, AUTO_INCREMENT];
- **username** → [typ - VARCHAR(32), kodowanie - UTF8_GENERAL_CI];
- **password** → [typ - VARCHAR(32), kodowanie - UTF8_GENERAL_CI];
- **firstname** → [typ - VARCHAR(64), kodowanie - UTF8_GENERAL_CI];
- **surname** → [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** → [typ - VARCHAR(26), kodowanie - UTF8_GENERAL_CI];

Struktura tabeli **categories**:

- **id** → [typ - INT, AUTO_INCREMENT];
- **name** → [typ - VARCHAR(64), kodowanie - UTF8_GENERAL_CI];

Struktura tabeli **auctions**:

- **id** → [typ - INT, AUTO_INCREMENT];
- **name** → [typ - VARCHAR(128), kodowanie - UTF8_GENERAL_CI];
- **buy_prize** → [typ - VARCHAR(16), kodowanie - UTF8_GENERAL_CI];
- **bidding_prize** → [typ - VARCHAR(16), kodowanie - UTF8_GENERAL_CI];
- **description** → [typ - VARCHAR(512), kodowanie - UTF8_GENERAL_CI];
- **image** → [typ - VARCHAR(256), kodowanie - UTF8_GENERAL_CI];
- **last_bidder** → [typ - INT, relacja z kolumną id z tabeli users];

Struktura tabeli **comments**:

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

Struktura tabeli **messages**:

- **id** → [typ - INT, AUTO_INCREMENT];
- **owner** → [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** → [typ - INT];

4.2 Backlog Item 2

Tytuł zadania: Rejestracja

Opis zadania: Umożliwienie użytkownikowi 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*). 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: Zabezpieczenia

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. !, @, #, &);

Hasło, które będzie podawał użytkownik rejestrując lub logując się na swoje konto powinno być niewidoczne dla osób postronnych.

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.

4.5 Backlog Item 5

Tytuł zadania: Logowanie

Opis zadania: Umożliwienie użytkownikowi 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 stronę główną serwisu.

4.6 Backlog Item 6

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, e-mail, miejscowość, numer telefonu, numer konta bankowego, hasło). Zmienione dane powinny nadpisać się w bazie danych.

4.7 Backlog Item 7

Tytuł zadania: Wyszukiwarka

Opis zadania: Umożliwienie użytkownikowi wyszukiwania interesujących przedmiotów;

Priorytet: Średni

Definition of Done: Każda osoba przeglądająca serwis aukcyjny powinna mieć możliwość wpisania hasła, które umożliwi mu wyszukanie interesującego go przedmiotu.

4.8 Backlog Item 8

Tytuł zadania: Dodanie aukcji

Opis zadania: Umożliwienie użytkownikowi wystawienia nowej aukcji;

Priorytet: Wysoki

Definition of Done: Każda osoba zalogowana na swoje 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*.

4.9 Backlog Item 9

Tytuł zadania: Formularz aukcyjny

Opis zadania: Umożliwienie użytkownikowi podania danych dotyczących aukcji;

Priorytet: Wysoki

Definition of Done: Każda osoba zalogowana na swoje konto powinna mieć możliwość podczas dodawania nowej aukcji skorzystania z formularza aukcyjnego w którym wypełni rekordy takie jak:

- name;
- buy_prize;
- bidding_prize;
- description;
- image;

Osoba ta powinna mieć możliwość wyboru jaką ofertę chce stworzyć: licytacja lub kup teraz. Tworzenie nowego rekordu w bazie danych w tabeli *auction*.

4.10 Backlog Item 10

Tytuł zadania: Edytowanie aukcji

Opis zadania: Umożliwienie użytkownikowi edytowania danych swojej aukcji;

Priorytet: Średni

Definition of Done: Użytkownik, który wystawił przedmiot na aukcję powinien mieć możliwość edytowania danych związanych z aukcją. Zmienione dane powinny nadpisać się w bazie danych.

4.11 Backlog Item 11

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.

4.12 Backlog Item 12

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.

4.13 Backlog Item 13

Tytuł zadania: Kupowanie przedmiotu

Opis zadania: Umożliwienie użytkownikowi zakupu;

Priorytet: Średni

Definition of Done: Każda osoba posiadająca konto powinna mieć możliwość zakupu interesującego przedmiotu poprzez opcję KUP TERAZ lub wygranie licytacji.

4.14 Backlog Item 14

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:

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

.

4.15 Backlog Item 15

Tytuł zadania: Historia

Opis zadania: Umożliwienie użytkownikowi przeglądania swoich starych transakcji;

Priorytet: Niski

Definition of Done: Każda osoba posiadająca swoje konto powinna mieć możliwość przeglądania swoich wszystkich wcześniejszych transakcji w tym oznaczonych jako kupione, sprzedane lub wygasłe.

4.16 Backlog Item 16

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 możliwość wysyłania prywatnych wiadomości do innych użytkowników serwisu oraz również odbierania.

4.17 Backlog Item 17

Tytuł zadania: Komentarze

Opis zadania: Umożliwienie użytkownikowi komentowania konkretnych aukcji;

Priorytet: Niski

Definition of Done: Każda osoba zalogowana na swoje konto powinna mieć możliwość skorzystania z przycisku "Komentarz", który znajduje się przy przeglądanej aukcji i napisania swojego komentarza dot. ów aukcji w polu tekstowym, które powinno się pojawić po kliknięciu przycisku.

4.18 Backlog Item 18

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.

4.19 Backlog Item 19

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 (Wyświetleń:”ilość wyświetleń), który zapisze w sobie inf. ile razy ktoś wyświetlił ów ogłoszenie.

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

«Tutaj dodawać kolejne zadania»

5.3 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»

5.4 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».

6 Sprint 2

6.1 Cel

«Określić, w jakim celu tworzony jest przyrost produktu».

6.2 Sprint Planning/Backlog

Tytuł zadania. «Tytuł».

- Estymata: «szacowana czasochłonność (w „koszulkach”)».

Tytuł zadania. «Tytuł».

- Estymata: «szacowana czasochłonność (w „koszulkach”)».

«Tutaj dodawać kolejne zadania»

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 L^AT_EX 2_ε, <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/notesfromtooluser/tag/scrum-by-example>
- [5] https://www.tutorialspoint.com/scrum/scrum_user_stories.htm