

Orodje za podporo razvoju po metodi Scrum

Review Meeting #2

Andraž Čeh, Lovro Habjan, Peter Horvat, Mark Vale

29. april 2022

Povzetek

Orodje za podporo razvoju po metodi Scrum je implementirano kot spletna aplikacija, ki omogoča uporabnikom organizacijo ekip in projektov, v okviru katere lahko nadzorujejo razvoj programske opreme. Aplikacija omogoča upravljanje uporabnikov in projektov z uporabo sprintov, uporabniških zgodb, nalog in spremljanjem napredka s sledenjem porabe časa.

1 Uvod

Ekipa se vedno bolj zanašajo na orodja in platforme, ki omogočajo lažji nadzor nad procesi razvoja programske opreme. V okviru predmeta *Sodobne metode razvoja programske opreme* razvijamo orodje za razvoj po metodi Scrum. Orodje je implementirano kot spletna aplikacija, do katere lahko dostopamo na <http://smrpo-s5.herokuapp.com>.

2 Prva stran

Za uporabo aplikacije se mora uporabnik prijaviti. To stori z vnosom svojega uporabniškega imena in gesla. V kolikor je uporabnik vklopil dvofaktorsko avtentikacijo, mora po uspešnem vnosu uporabniškega imena in gesla vnesti še enkratno geslo, ki mu ga ustvari generator gesel.

Po uspešni prijavi bo uporabnik preusmerjen na prvo stran. Tu so mu na voljo projekti, pri katerih sodeluje. Navigacijska vrstica vsebuje uporabniško ime, čas zadnje prijave, povezavo do začetne strani in spustni meni za nastavitve uporabniškega računa, dvofaktorsko avtentikacijo in odjavo. Če je uporabnik administrator sistema, navigacijska vrstica vsebuje povezavo do administratorskega orodja.

3 Uporabniki

Uporabniki aplikacije se delijo glede na dostop do sistema, kjer obstajajo administratorji sistema in ostali uporabniki.

3.1 Administrator sistema

Administrator sistema ima kontrolo nad celotnim sistemom. Na voljo mu je administratorsko orodje, ki mu omogoča pregled in urejanje podatkov.

Samo administrator sistema lahko ustvari uporabnike. To stori prek administratorskega orodja. V administratorskem orodju klikne na povezavo *Uporabniki* in nato na gumb *Add uporabnik* v desnem zgornjem kotu. Najprej vnese uporabniško ime in geslo, nato pa še podatke in dovoljenja o uporabniku.

3.2 Upravljanje uporabniškega računa

Vsak uporabnik lahko spreminja svoje geslo in osebne podatke. Za spremembo podatkov mora odpreti spustni meni v navigacijski vrstici in pritisniti na svoje uporabniško ime, ki se nahaja v meniju. Odprla se mu bo nova stran s svojimi podatki in gumboma *Spremeni geslo* in *Posodobi*. Spremembo osebnih podatkov mora shraniti s pritiskom gumba *Posodobi*.

Za spremembo gesla uporabnik pritisne gumb *Spremeni geslo*. Nato mora uporabnik vpisati svoje staro in dvakrat novo geslo. Dolgo mora biti vsaj 12 znakov in ne daljše od 128 znakov. Poleg tega

ne sme vsebovati le številke in ne sme biti eno izmed najpogostejših gesel. Če novo geslo ne ustreza tem pogojem, bo uporabnik obveščen in primoran k izbiri močnejšega gesla. S pritiskom na gumb *Spremeni* se bo novo geslo shranilo.

Uporabnik se odjavi iz aplikacije s pritiskom na spustni meni na desni strani navigacijske vrstice. Nato pritisne na *Odjava*. Uporabnik bo odjavljen iz sistema in preusmerjen na vhodno stran.

4 Projekt

Projekt predstavlja logično enoto, ki vsebuje uporabnike kot člane projekta in uporabniške zgodbe, ki so del projekta.

Ob prijavi uporabnik vidi seznam projektov, ki jim pripada kot član ekipe. Projekte lahko ustvari administrator sistema. Poleg seznama projektov ima na voljo gumb *Nov projekt*. Ob kliku na gumb se administratorju odpre modalno okno, kamor lahko vnese ime in opis projekta ter med uporabniki izbere člane in določi njihove vloge. Uporabnik ob dodelitvi vloge postane član projekta. Vloge so *produktni vodja*, *skrbnik metodologije* in *član razvojne ekipe*. Poleg tega lahko administrator ureja in briše projekte.

Če pritisnemo na ime projekta, se nam odpre projektna stran, ki prikazuje podatke o projektu. Na voljo so nam povezave do seznama zahtev, seznama nalog in seznama sprintov. Vidimo tudi podatke o članih projekta in projektni zid. Vsak član projekta lahko objavlja na projektnem zidu.

5 Projektni zid

5.1 Objave

Na projektnem zidu je vsem uporabnikom omogočena možnost dodajanja objav. To storijo z pritiskom na gumb *Dodaj objavo*, ki odpre modalno okno z vnosnimi polji. Uporabnik mora vnesti naslov objave ter njeno vsebino. Proces zaključi z klikom na gumb *Objavi*.

5.2 Komentarji

Vsak član projekta ima možnost, da na dodano objavo na projektnem zidu doda komentar. To stori tako, da na objavi ki jo želi komentirati pritisne na gumb *Dodaj komentar*. Ob kliku na gumb se mu odpre modalno okno z vnosnim poljem kamor vnese vsebino komentarja. Proces zaključi z klikom na gumb *Objavi*.

6 Uporabniške zgodbe

Uporabniške zgodbe predstavljajo zahteve naročnika. Vsebujejo ime, vsebino, sprejemne teste, poslovno vrednost in prioriteto.

Uporabniške zgodbe lahko ustvarjata, urejata in brišeta produktni vodja in skrbnik metodologije. V seznamu zahtev se ob kliku na gumb *Dodaj zgodbo* odpre modalno okno, ki omogoča vnos nove uporabniške zgodbe. Ime, vsebino in sprejemne teste vnesemo kot besedilo, poslovna vrednost mora biti število med 0 in 10, prioriteto pa izberemo iz menija. Za urejanje posamezne uporabniške zgodbe produktni vodja ali skrbnik metodologija na desni strani kartice pritisne na ikono s svinčnikom, ki mu odpre modalno okno s podatki o kartici, ki jih nato lahko ureja. Za brisanje uporabniške zgodbe pritisne rdeč križec na desni strani kartice. Spreminja se lahko le zgodbe, ki še niso dodeljene določenemu sprintu.

7 Seznam zahtev

V seznamu zahtev (*product backlog*) so zbrane vse uporabniške zgodbe, ki pripadajo projektu. Razdeljene so na dokončane in nedokončane zgodbe. Tu lahko dodajamo in urejamo zgodbe, in določamo njihovo časovno zahtevnost. Produktni vodja lahko vsako nedokončano zgodbo, ki je v trenutnem sprintu, potrdi ali zavrne glede na status zgodbe. Skrbnik metodologije lahko zgodbe doda v trenutni sprint.

Za vsako zgodbo vidimo njen opis, sprejemne teste, morebitne opombe, poslovno vrednost, prioriteto in oceno časovne zahtevnosti. Poleg tega za vsako zgodbo vidimo, če pripada sprintu in koliko dela je bilo na zgodbi že opravljeno. Če je zgodba v trenutnem sprintu, vidimo tudi število vseh in opravljenih nalog.

8 Sprinti

8.1 Dodajanje in urejanje sprintov

Sprinte lahko dodaja ureja in odstranjuje le *skrbnik metodologije*.

To stori tako, da prvi na seznamu projektov izbere projekt kateremu želi dodati nov sprint. Ob kliku na ime projekta se uporabniku odpre predstavitevna stran projekta kjer mora uporabnik izbrati okence **Sprinti**. S klikom na okence se uporabnik premakne na seznam sprintov, ki je lahko tudi prazen, če ni še bilo dodanih nič sprintov.

Za dodajanje novega sprinta uporabnik pritisne na gumb *Dodaj nov sprint*, na kar se mu odpre modalno okno kjer mora vnesti naslednje podatke sprinta:

- Ime sprinta
- Začetni čas sprinta
- Končni čas sprinta
- Hitrost sprinta

Pri dodajanju in urejanju je potrebno upoštevati naslednje pogoje:

- Začetni čas ne sme biti pred trenutnim časom
- Končni čas ne sme biti pred začetnim časom
- Začetni in Končni čas ne smeta biti v času že obstoječega sprinta
- Hitrost sprinta mora biti pozitivno celo število
- Tekočemu sprintu lahko spreminjamo samo hitrost
- DODATNO (predpostavljeno da so sprintu že dodeljene zgodbe):
 - vsota ocen časa zgodb, ki so dodeljene sprintu ne sme presegati hitrosti sprinta

8.2 Odstranjevanje sprintov

Skrbnik metodologije lahko odstrani le sprinte, ki se še niso začeli. Pri tem klikne na rdeči gumb skrajno desno na kar se mu odpre modalno okno kjer mora potrditi svojo odločitev, lahko pa jo tudi prekliče.

8.3 Dodeljevanje zgodb sprintu

Za dodeljevanje zgodb sprintu se uporabnik mora vrniti na predstavitevno stran projekta ter tam izbrati *Product Backlog*. Tu se uporabniku prikažejo že ustvarjene zgodbe, ki jih lahko izbere ter jih dodloči trenutnemu sprintu. Pri tem je potrebno upoštevati, da uporabnik lahko izbere samo tiste zgodbe, ki imajo že določeno časovno oceno. Poleg tega pa seštevek časovnih ocen ne sme presegati hitrosti sprinta. Zgodbe se določijo sprintu tako, da jih uporabnik izbere z klikom na okenca skrajno levo od imena zgodbe ter nato klikne na gumb *Dodaj izbrane zgodbe*.

9 Sprint Backlog

Vsi člani projekta si lahko ogledajo seznam nalog (Sprint Backlog), kjer so zbrane uporabniške zgodbe in naloge aktivnega sprinta. Naloge so razdeljene v štiri kategorije: nedodeljene, dodeljene, zaključene in aktivne (t.j. na njih poteka delo v tem trenutku).

9.1 Dodajanje nalog

Skrbnik metodologije in člani razvojne skupine lahko dodajajo nove naloge (tasks) k posamezni uporabniški zgodbi znotraj aktivnega Srinta. Določijo opis naloge, oceno časa za dokončanje naloge in po želji tudi člana ekipe za njeno realizacijo (naloga s tem še ni dodeljena, saj jo mora član ekipe prej še sprejeti).

9.2 Vzdrževanje obstoječih nalog

Skrbnik metodologije in člani razvojne skupine lahko urejajo vse parametre in brišejo obstoječe naloge (tasks) pri posameznih uporabniških zgodbah.

9.3 Sprejemanje nalog

Skrbnik metodologije in člani razvojne skupine lahko urejajo vse parametre in brišejo obstoječe naloge (tasks) pri posameznih uporabniških zgodbah. Naloga se označi kot dodeljena, s tem pa se prepreči, da bi jo lahko sprejel še kak drug član.

9.4 Odpovedovanje nalogam

Član razvojne skupine se lahko že sprejeti nalogi odreče in s tem omogoči, da delo na njej nadaljuje kak drug član.

9.5 Zaključevanje nalog

Član skupine lahko označi svojo nalogo kot zaključeno.

10 Varnost

10.1 Prijavno geslo

Pri določevanju gesla mora uporabnik upoštevati naslednje pogoje:

- geslo mora biti dolgo vsaj 12 znakov
- geslo ne sme biti daljše od 64 znakov
- prazen niz se ne upošteva kot veljavno geslo

Dodane so tudi dodatne varnostne okrepitve in izboljšave:

- omogočeno je razkritje gesla
- kopiranje gesla ni mogoče
- geslo je shranjeno z uporabo zgoščevalne funkcije *pbkdf2_sha256*
- dvofaktoralna avtentikacija (OTP)
- geslo se primerja s slovarjem pogosto uporabljenih besed

10.2 OTP avtentikacija

Razvijalci aplikacije do enkratnega gesla OTP nimajo dostopa. V primeru izgube vam dvonivojsko avtentikacijo OTP lahko samo izključijo.

10.2.1 Vkllop OTP

Za aktivacijo OTP avtentikacije mora uporabnik že biti prijavljen v spletno aplikacijo. Uporabnik nato klikne na gumb OTP, odpre se mu okno z QR kodo. QR kodo je potrebno dodati v aplikacijo za generiranje OTP gesel ter vnesti trenutno veljavno 6- mestno kodo v okence. Ob kliku na gumb *Vklopi OTP* se vključi OTP avtentikacija, ki bo zahtevana ob vsaki naslednji prijavi

10.2.2 Izklop OTP

Za deaktivacijo OTP avtentikacije mora uporabnik biti prijavljen v spletno aplikacijo, kar pomeni, da je pravilno vnesel uporabniško ime in geslo ter nato še pravilno 6 mestno kodo, ki jo je generirala aplikacija za generiranje OTP gesla.

10.2.3 Seznam aplikacij za generiranje OTP gesla

Ob vklopu OTP avtentikacije mora uporabnik najprej dodati QR kodo v generator OTP gesla. To je lahko aplikacija na mobilni napravi ali na računalniku.

- Windows
 - WinAuth
 - LastPass Authenticator
- Android
 - Google Authenticator
 - Authy
 - Microsoft Authenticator
 - LastPass Authenticator
- iOS
 - Sistemska aplikacija Passwords (od iOS 15.0 naprej)
 - Authy
 - Microsoft Authenticator
 - LastPass Authenticator
 - Duo Mobile