

Testovací strategie

**pomocí metody
BDTM**

COOLEČNÍK

1. Test goals - cíle testování

Metoda BDTM rozděluje cíle testování na dvě úrovně, konkrétně na:

1. Overall test goals - od investora
2. Departmental test goals - od uživatelů.

Tímto rozdělením se budeme tedy také řídit a nakonec spojíme obě úrovně do jedné tabulky a ukážeme jejich vazby.

1.1 Overall test goals

ID	Overall test goals
001	V kritických funkcích systému nesmí být výpadky.
002	Systém musí podporovat pravidla světové pool-biliardové asociace (WPA).
003	Možnost hraní offline.
004	Zaznamenávání průběhu hry do logu.

1.2 Departmental test goals

ID	Departmental test goals
001	Funkce hraní hry musí fungovat spolehlivě.
002	Možnost zobrazení statistik odehraných her a turnajů.
003	Možnost vrátit se o krok zpět.
004	Turnaje - hra typu "všichni proti všem".
005	Dostupnost systému 24 hodin denně.
006	Hraní bez připojení k internetu.
007	V systému budou dvě hry - 8-pool a Karambol.

1.3 Vazby test goals

ID	Departmental test goals	Vazba na Overall test goals			
		001	002	003	004
001	Funkce hraní hry musí fungovat spolehlivě.	X			
002	Možnost zobrazení statistik odehraných her a turnajů.				X
003	Možnost vrátit se o krok zpět.				X
004	Turnaje - hra typu "všichni proti všem".		X		
005	Dostupnost systému 24 hodin denně.	X			
006	Hraní bez připojení k internetu.			X	
007	V systému budou dvě hry - 8-pool a Karambol.		X		

2. Popis testovaného systému

2.1 Zadání

Práce má za cíl navrhnout a implementovat distribuovanou aplikaci pro sledování a záznam kulečnickových výsledků.

Navrhněte a implementujte aplikaci pro Android a desktopový ekvivalent pro průběžné zadávání kulečnickové hry. Další část aplikace bude část umožňující zobrazení výsledků her a statistik jednotlivých hráčů.

2.2 Požadavky

Aplikace Coolečník musí splňovat následující požadavky:

- Možnost zaznamenání skóre a trvání hry.
- Možnost zobrazení odehraných her, jejich statistik a analýz.
- Možnost prohlížení statistik a analýz hráče.
- Možnost hraní offline.
- Podpora více hráčů v jedné hře.
- Podpora hraní bez registrace.
- Podpora registrace, přihlášení uživatelů a správy jejich profilů.
- Podpora několika platforem.
- Podpora více typů her kulečnicku.

2.3 Seznam funkcí aplikace

Funkce	Funkce	Funkce
Založení nové 8-pool hry.	Přidání soupeře do hry.	Založení turnaje.
Založení nové Karambol hry.	Přidání kamaráda do hry.	Přidávání/odebírání přátel.
Registrace do aplikace.	Zaznamenávání hry do logu.	Zobrazení pravidel her.
Přihlášení do aplikace.	Záznam strků + krok zpět.	Zobrazení/fitrování statistik.
Anonymní hra + hra offline.	Záznam jednotlivých faulů.	Zobrazení profilu.
Získání zapomenutého hesla.	Ukončení/přerušování hry.	Odhlášení.

3. Analýza rizik

V současné době evidujeme v rámci projektu následující rizika, viz tabulka níže.

Riziko	Dopad	Řešení	Pravd. vzniku	Stav	Odp. osoba	Poznámka
Výpadek člena v týmu	Selhání projektu	Zástupnost	12 %	Aktuální	PM	Ohrožení projektu
Nesplnění harmonogramu	Zpoždění a možné selhání projektu	Dobré plánování a vytvoření časové rezervy	21 %	Aktuální	PM	
Špatná komunikace s klientem	Nepochopení zákaznickova problému - návrh nevyhovujícího řešení.	Stanovení způsobu a frekvence komunikace na začátku projektu	15 %	Aktuální	PM	Upřesňující emaily
Vysoké nároky klienta a velké množství požadavků (i nereálných)	Selhání projektu.	Komunikace a pravidelné schůzky s klientem.	20 %	Aktuální	PM	Vysvětlení klientovi, co je reálné a co není.

Rizika se snažíme stále snižovat a úplně je vymýtit.

4. Určení priorit a test levels

4.1 Pravděpodobnost selhání

Quality characteristic: Bezchybá funkcionality		
Část systému	Pravděpodobnost selhání	Vysvětlení
Herní modul	High	Vysoká frekvence používání ze strany uživatelů.
Statistický modul	Low	Funkcionality řešena pomocí stabilního systému.
Bezpečnostní/kontrolní/ověřovací modul	Medium	Aplikace běží na školním serveru a je dostupná na internetu. Hrozí napadení ze strany hackerů.

4.2 Možné poškození

Quality characteristic: Bezchybá funkcionality				
Proces	Podproces	Požadavek	Dopad	Vysvětlení
Založení nové 8-pool hry.	-	Podpora více typů her kulečnicku.	High	Znemožnění hraní hry. Aplikace by byla "k ničemu".
Založení nové Karambol hry.	-	Podpora více typů her kulečnicku.	High	Znemožnění hraní hry. Aplikace by byla "k ničemu".
Registrace do aplikace.	-	Podpora registrace, přihlášení uživatelů a správy jejich profilů.	Medium	Aplikace umožňuje hraní i bez registrace.
Přihlášení do aplikace.	-	Podpora registrace, přihlášení uživatelů a správy jejich profilů.	High	Znemožnění hraní hry. Aplikace by byla "k ničemu".

Anonymní hra.	-	Podpora hraní bez registrace.	Low	Uživatel by se musel registrovat a přihlásit.
Získání zapomenutého hesla.	-	Podpora registrace, přihlášení uživatelů a správy jejich profilů.	Low	Nová registrace do aplikace.
Offline hra	-	Možnost hraní offline.	Low	Je potřeba se připojit k internetu nebo wifi.
Přidání soupeře do hry.	-	Podpora více hráčů v jedné hře.	High	Znemožnění hraní hry. Aplikace by byla "k ničemu".
Přidání kamaráda do hry.	-	Podpora více hráčů v jedné hře.	High	Znemožnění hraní hry. Aplikace by byla "k ničemu".
Zaznamenávání hry do logu.	-	Možnost zobrazení odehraných her, jejich statistik a analýz.	Medium	Ztráta informací pro statistiky.
Záznam strků + krok zpět.	-	Možnost zaznamenání skóre a trvání hry.	Medium	Ztráta informací pro statistiky.
Záznam jednotlivých faulů.	-	Možnost zaznamenání skóre a trvání hry.	Medium	Ztráta informací pro statistiky.
Ukončení/přerušení hry.	-	Možnost zaznamenání skóre a trvání hry.	Medium	Ztráta informací pro statistiky.
Založení turnaje.	-	Podpora více typů her kulečnicku.	Medium	Znemožnění hraní turnaje.
Přidávání/odebírání přátel.	-	Podpora více hráčů v jedné hře.	Low	Zásadně neovlivní funkčnost aplikace.

Zobrazení pravidel her.	-	Podpora více typů her kulečnicku.	Low	Zásadně neovlivní funkčnost aplikace.
Zobrazení/fitrování statistik.	-	Možnost zobrazení odehraných her, jejich statistik a analýz.	Medium	Tento stav nelze nijak obejít. Hlavní funkcionalita (hraní) však není nijak ovlivněno.
Zobrazení profilu.	-	Podpora registrace, přihlášení uživatelů a správy jejich profilů.	Low	Zásadně neovlivní funkčnost aplikace.
Odhlášení.	-	Podpora registrace, přihlášení uživatelů a správy jejich profilů.	Low	Lze obejít vymazáním cookies v prohlížeči.

4.3 Třída rizika

Třidu rizika budeme dále určovat podle následující tabulky.

Pravděpodobnost selhání				
		High	Medium	Low
Možnost poškození v případě selhání	High	A	B	B
	Medium	B	B	C
	Low	C	C	C

4.4 Souhrnný pohled

Proces	P o d p r o c e s	Požadavek	Dop ad	Vysvětlení	Část systé mu	Pravd ěpodo bnost selhá ní	Vysvětlení	T ř í d a r i z i k a
Založení nové 8-pool hry.	-	Podpora více typů her kulečnicku.	High	Znemožnění hraní hry. Aplikace by byla "k ničemu".	Herní modul	High	Vysoká frekvence používání ze strany uživatelů.	A
Založení nové Karambol hry.	-	Podpora více typů her kulečnicku.	High	Znemožnění hraní hry. Aplikace by byla "k ničemu".	Herní modul	High	Vysoká frekvence používání ze strany uživatelů.	A
Registrace do aplikace.	-	Podpora registrace, přihlášení uživatelů a správy jejich profilů.	Med ium	Aplikace umožňuje hraní i bez registrace.	Bezpe čnostn í/kontr olní/ov ěřo - vací modul	Mediu m	Aplikace běží na školním serveru a je dostupná na internetu. Hrozí napadení ze strany hackerů.	B
Přihlášení do aplikace.	-	Podpora registrace, přihlášení uživatelů a správy jejich profilů.	High	Znemožnění hraní hry. Aplikace by byla "k ničemu".	Bezpe čnostn í/kontr olní/ov ěřo - vací modul	Mediu m	Aplikace běží na školním serveru a je dostupná na internetu. Hrozí napadení ze strany hackerů.	B
Anonymní hra.	-	Podpora hraní bez registrace.	Low	Uživatel by se musel přihlásit.	Herní modul	High	Vysoká frekvence používání ze strany uživatelů.	C
Získání zapomenu -	-	Podpora registrace,	Low	Nová registrace do	Bezpe čnostn	Mediu m	Aplikace běží na školním serveru a	C

tého hesla.		přihlášení uživatelů a správy jejich profilů.		aplikace.	í/kontrolní/ověřovací modul		je dostupná na internetu. Hrozí napadení ze strany hackerů.	
Offline hra	-	Možnost hraní offline.	Low	Je potřeba se připojit k internetu nebo wifi.	Herní modul	High	Vysoká frekvence používání ze strany uživatelů.	C
Přidání soupeře do hry.	-	Podpora více hráčů v jedné hře.	High	Znemožnění hraní hry. Aplikace by byla "k ničemu".	Herní modul	High	Vysoká frekvence používání ze strany uživatelů.	A
Přidání kamaráda do hry.	-	Podpora více hráčů v jedné hře.	High	Znemožnění hraní hry. Aplikace by byla "k ničemu".	Herní modul	High	Vysoká frekvence používání ze strany uživatelů.	A
Zaznamenávání hry do logu.	-	Možnost zobrazení odehraných her, jejich statistik a analýz.	Medium	Ztráta informací pro statistiky.	Statistický modul	Low	Funkcionalita řešena pomocí stabilního systému.	C
Záznam strků + krok zpět.	-	Možnost zaznamenání skóre a trvání hry.	Medium	Ztráta informací pro statistiky.	Statistický modul	Low	Funkcionalita řešena pomocí stabilního systému.	C
Záznam jednotlivých faulů.	-	Možnost zaznamenání skóre a trvání hry.	Medium	Ztráta informací pro statistiky.	Statistický modul	Low	Funkcionalita řešena pomocí stabilního systému.	C
Ukončení/přerušování hry.	-	Možnost zaznamenání skóre a trvání hry.	Medium	Ztráta informací pro statistiky.	Herní modul	High	Vysoká frekvence používání ze strany uživatelů.	B

Založení turnaje.	-	Podpora více typů her kulečnicku.	Medium	Znemožnění hraní turnaje.	Herní modul	High	Vysoká frekvence používání ze strany uživatelů.	B
Přidávání/odebírání přátel.	-	Podpora více hráčů v jedné hře.	Low	Zásadně neovlivní funkčnost aplikace.	Herní modul	High	Vysoká frekvence používání ze strany uživatelů.	C
Zobrazení pravidel her.	-	Podpora více typů her kulečnicku.	Low	Zásadně neovlivní funkčnost aplikace.	Herní modul	High	Vysoká frekvence používání ze strany uživatelů.	C
Zobrazení/fitrování statistik.	-	Možnost zobrazení odehraných her, jejich statistik a analýz.	Medium	Tento stav nelze nijak obejít. Hlavní funkcionalita (hraní) však není nijak ovlivněno.	Statistický modul	Low	Funkcionalita řešena pomocí stabilního systému.	C
Zobrazení profilu.	-	Podpora registrace, přihlášení uživatelů a správy jejich profilů.	Low	Zásadně neovlivní funkčnost aplikace.	Herní modul	High	Vysoká frekvence používání ze strany uživatelů.	C
Odhlášení.	-	Podpora registrace, přihlášení uživatelů a správy jejich profilů.	Low	Lze obejít vymazáním cookies v prohlížeči.	Bezpečnostní/kontrolní/ověřovací modul	Medium	Aplikace běží na školním serveru a je dostupná na internetu. Hrozí napadení ze strany hackerů.	C

5. Plán testů

Část systému/funkce	Třída rizika	Test levels				
		Revize	Vývojářské testy	Sys. testy	UAT	Test v produkci
Založení nové 8-pool hry.	A	ano	střední	vysoká	vysoká	ano
Založení nové Karambol hry.	A	ano	střední	vysoká	vysoká	ano
Registrace do aplikace.	B	ano	střední	střední	střední	ano
Přihlášení do aplikace.	B	ano	střední	střední	střední	ano
Anonymní hra.	C		nízká		nízká	
Získání zapomenutého hesla.	C		nízká		nízká	
Offline hra	C		nízká	střední	nízká	ano
Přidání soupeře do hry.	A	ano		vysoká	vysoká	ano
Přidání kamaráda do hry.	A	ano		vysoká	vysoká	ano
Zaznamenávání hry do logu.	C		nízká	střední	nízká	
Záznam strků + krok zpět.	C		nízká		nízká	
Záznam jednotlivých faulů.	C		nízká		nízká	
Ukončení/přerušeni hry.	B	ano		střední	střední	ano
Založení turnaje.	B	ano		střední	střední	ano
Přidávání/odebírání přátel.	C		nízká	střední	nízká	
Zobrazení pravidel her.	C		nízká		nízká	
Zobrazení/fitrování statistik.	C		nízká		střední	
Zobrazení profilu.	C		nízká	nízká	nízká	
Odhlášení.	C		nízká	střední	nízká	

6. CRUD matice

	Player	Game	Tournament	Strike
Register	C	-	-	-
Sign in	R	-	-	-
New game	R	C	C,U	-
Read profile	R	-	-	-
View of statistic	R	-	-	-
Turn	U	U	U	C
End game	-	U	U	-
New tournament	R	-	C	-
Invite player	R,C	U	U	-
Update of statistic	U	-	-	-

7. Zvolené test design techniky

Techniky, které budou pro návrh testů použity, patří mezi základní. V případě aplikace Coolečnick se bude jednat o:

- Ruční výběr několika kombinací - testy budou provedeny projektovým týmem.
- Exploratory testing - testy provede uživatel, který se nezúčastnil implementace aplikace.
- Pairwise testing - pro odchytení většiny chyb.
- MC/DC – otestování všech kombinací, které mají vliv na výsledek rozhodovacího výrazu, převážně testy střední až vysoké intenzity.
- CC – pro testy nízké intenzity.

8. Souhrn testů

V rámci projektu aplikace Coolečnick byly vytvořeny a provedeny následující testy:

- Integroční testy - testování funkčnosti databáze (.scala)
- Ruční testy - pravidelná kontrola aplikace
- Automatické testy - pokrytí všech testovacích scénářů (pomocí Selenium IDE)