
Specifikace softwarového díla & Časový plán implementace pro

Výukový program na hledání chyb v informačních systémech

Program je simulací jednoduchého informačního systému, který záměrně bude obsahovat různé chyby. Bude sloužit na podporu výuky tématu informačních systémů na středních školách. Žák si hledáním chyb v tomto systému přiblíží, jak takový systém funguje a zamyslí se nad tím, jakým problémem by musel čelit, kdyby takový systém sám vyvíjel.

Verze 1.0

Jan Hartman

8.5.2024

Obsah

1. Základní informace	1
1.1 Popis a zaměření softwarového díla	1
1.2 Použité technologie	1
1.3 Odkazy (Reference)	1
2. Stručný popis softwarového díla	2
2.1 Důvod vzniku softwarového díla a jeho základní části a cíle řešení	2
2.2 Hlavní funkce	2
2.3 Motivační příklad užití	2
2.4 Prostředí aplikace	2
3. Vnější rozhraní	3
3.1 Uživatelské rozhraní, vstupy a výstupy	3
3.2 Komunikační rozhraní	3
4. Obrazovky	4
4.1 IS Vedoucí	4
4.2 IS Děti	15
4.3 IS Rodiče	21
5. Ostatní požadavky	22
6. Negativní vymezení	22
7. Time-line & Milestones	22
8. Poznámky	23

- Výukový program na hledání chyb v informačních systémech

Jan Hartman

Tabulka revizí

Jméno	Datum	Důvod změny	Verze
<Autor>	<Datum>	<Stručný popis změny>	<Verze>

1. Základní informace

1.1 Popis a zaměření softwarového díla

Software je výukovou webovou aplikací zaměřenou na podporu výuky na téma informační systémy na českých středních školách.

Rozhodl jsem se ho implementovat, jelikož téma informačních systémů je velmi široké a existuje jen velmi málo dostatečně specifické metodiky, která by učitele nasměrovala, jakou látku konkrétně vyučovat. Tento program tedy učitelům na středních školách bude sloužit jako jedna taková konkrétní pomůcka.

Žádnou alternativu aktuálně neznám.

1.2 Použité technologie

python - React, Flask, pymysql

software - MySQL databáze

1.3 Odkazy (Reference)

[Národní pedagogický institut České republiky](#)

RVP-G: <https://revize.edu.cz/files/rvp-g.pdf>

2. Stručný popis softwarového díla

2.1 Důvod vzniku softwarového díla a jeho základní části a cíle řešení

Program vzniká za účelem podpory výuky na českých středních školách. Konkrétně slouží jako pomůcka pro učitele, která pomůže žákům přiblížit koncept informačních systémů podle RVP-G.

Jde o samostatný produkt, závislý pouze na knihovnách, které bude využívat.

2.2 Hlavní funkce

Hlavní funkce díla je prezentovat velmi jednoduchý informační systém, který bude záměrně obsahovat různé chyby. Úkolem uživatele, tedy žáka, bude co nejvíce těchto chyb nalézt.

Konkrétně se bude jednat o hypotetický IS, který usnadňuje táborovým vedoucím, dětem a rodičům vykonávat potřeby, které se tábora týkají.

U rodičů to znamená, přihlásit své dítě na tábor.

U dětí jde zase o možnost vybrat si obědy nebo aktivity, na kterých se chtějí během tábora účastnit či snadný přístup k informacím jako například s kým jsou na chatce/pokoji nebo jaké je číslo na jejich vedoucího.

Vedoucím pak umožní systém rozřadit děti do chatek/pokojů, zobrazit si, jaké děti mají jaké alergie/léky, rozeslat hromadnou zprávu a nebo si zobrazit, kolik jídel si děti objednaly a kolik toho tedy bude potřeba navařit.

Za nalezené chyby v IS budou studenti získávat body.

2.3 Motivační příklad užití

2.4 Prostředí aplikace

Program bude webovou aplikací a ke spuštění bude stačit libovolný moderní webový prohlížeč.

3. Vnější rozhraní

3.1 Uživatelské rozhraní, vstupy a výstupy

Uživatel bude s aplikací komunikovat pomocí grafického uživatelského rozhraní skrze svůj webový prohlížeč. Výstupy budou také pouze grafické.

3.2 Komunikační rozhraní

Server, na kterém webová aplikace poběží bude komunikovat s databází, pomocí Flaskového API.

4. Obrazovky

IS bude sestávat z následujících tří malých podsystémů:

1. IS pro vedoucí - určený ke spravování aktivit, ubytování, stravy atd.
2. IS pro děti - poskytuje dětem na táboře přístup k důležitým informacím
3. IS pro rodiče - bude sloužit k zadání přihlášky

Součástí ročníkového projektu budou pouze části 2. a 3. IS pro vedoucí bude součástí navazující bakalářské práce.

4.1 IS Vedoucí

4.1.1 Sekce Profil

V sekci profil si vedoucí bude moci nastavit údaje o své osobě, které pak budou viditelné pro děti a ostatní vedoucí.

4.1.1.1 Obrazovka Informace

The mockup shows a web interface for 'TÁBORY.CZ'. On the left is a sidebar menu with options: Profil (highlighted), Účastníci, Aktivity, Strava, Zdraví, Ubytování, and Informační tabule. The main content area has a header with a user profile icon and name 'Jan Hartman, Zdravotník, Fantasy tábor 1.'. Below the header is a tabbed interface with 'Informace' (highlighted), 'Mé aktivity', and 'Má družstva'. The 'Informace' tab contains a profile card with a smiley face icon and the following fields: Jméno: Jan, Příjmení: Hartman, Přezdívkou: Hans, Funkce: zdravotník, Telefon: 608 168 302, and Email: janicek@gmail.com.

- Výukový program na hledání chyb v informačních systémech

Jan Hartman

4.1.1.2 Obrazovka Mé aktivity

Na této obrazovce vedoucí bude moci nahlížet, jaké aktivity on sám zadal a jaké děti se jsou na ně přihlášeny. Také bude možné odplánovat nebo naplánovat aktivitu.

[illegible]


<u>Účastníci</u>
Kocel Koclovský
Pepa Zdepa
Jan Janklovský
Ben Ten
...
...
...

<u>Aktivita</u>	
Název:	
Datum:	
Začátek:	
Konec:	
Sraza:	
Typ:	

Odstranit aktivitu

4.1.1.3 Obrazovka Má družstva

TÁBOR.Y.CZ



Jan Hartman
Zdravotník
Fantasy tábor 1.

Profil

Účastníci

Aktivity

Strava

Zdraví

Ubytování

Informační tabule

Informace

Mé aktivity




Má družstva

Hledat podle:
☐ jméno člena
☐ název družstva

Název

členů

Bodů

Sokoláci	8	20	
Členové:	Franta	Pepa	Karel
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
Glumové	12	73	
Členové:	Franta	Pepa	Karel
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>
Barbaři	9	50	
Členové:	Franta	Pepa	Karel
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

4.1.2 Sekce Účastníci

V sekci účastníci bude jediná podsekce, ve které bude moci vedoucí nahlížet všechny účastníky dle různých filtrů a řadit si je dle své volby. Také bude mít možnost nějakého účastníka přidat nebo odebrat a také nahlédnout přihlášku daného účastníka. Přidat nového účastníka bude možné načtením dat z nějaké přihlášky.

4.1.2.1 Obrazovka všichni účastníci

TÁBORY.CZ

Jan Hartman
Zdravotník
Fantasy tábor 1.

Prošl
Účastníci
Aktivity
Strava
Zdraví
Ubytování
Informační tabule

Přidat účastníka

Všichni účastníci

Příjmení	Jméno	Věk	Mobil	RČ	
Nový	Jakub	12	771 608 291	001001/6391	Přihláška Upravit Upravit Upravit Upravit Upravit

Jméno: Příjmení:
Datum narození: Datum příjezdu:
Adresa bydliště:
Ulice: Číslo popisné:
Město: PSČ:
Email rodiče:
Telefon rodiče:
Telefon dítěte:
Zdravotní stav (alergie, dieta ap.):

Souhlasím s financím ☐
Souhlasím se zpracováním osobních údajů ☐
Souhlasím se ukládáním přihlášky ☐
Přihlásit

Nahrát data z přihlášky

Zadat data manuálně

4.1.3 Sekce Aktivity

4.1.3.1 Obrazovka aktivty

Typ aktivity určuje, zda je povinná či volitelná. Pokud je povinná, tak nemá smysl zobrazovat seznam účastníků.

[illegible]

<u>Účastníci</u>
Karel Kocourek
Pepa Zdepa
Jan Jankoušek
Ben Ten
:

Aktivita

Název:	<input type="text"/>
Datum:	<input type="text"/>
Začátek:	<input type="text"/>
Konec:	<input type="text"/>
Sraza:	<input type="text"/>
Typ:	<input type="text"/>

Odstranit aktivitu

4.1.4 Sekce Strava

Sekce strava bude obsahovat pro jednotlivé dny počty objednávek, které děti učinili. Vedoucí také budou moci zadat novou volbu jídel a bude možné zadat, jaké alergen y jídlo obsahuje. V podsekc i diety bude možné zobrazit seznam všech dětí s danou dietou.

4.1.4.1 Obrazovka objednávky

TÁBORY.CZ

Jan Hartman
Zdravotník
Fantasy klub 1.

Prošil
Účastníci
Aktivity
Strava
Zdraví
Ubytování
Informační tabule

Objednávky | Diety

< 7.7.2024 >

Oběd +

Název	Počet	
Kulajda	21	
Moravský vrabec	30	
Zeleninové rizoto	14	

Večeře +

Název	Počet	
Bolonské špagety	1	
Řecký salát	43	

Název:

Typ:


hlavní ☐ polévka ☐

Alergeny:

lepek ☐
maso ☐
ryby ☐
vejce ☐
mléko ☐

4.1.4.2 Obrazovka diety

TÁBOR.Y.CZ



Jan Hartman
Zdravotník
Fantasy tábor 1.

Prošil

Účastníci

Aktivity

Strava

Zdraví

Ubytování

Informační tabule

Objednávky

Diety

Dieta : vegetariáni

Počet účastníků s touto dietou: 23

Příjmení
Jméno
Věk
Mobil
RČ

od: do:

Nový	Jakub	12	771 608 091	001009/8991	Upravit
					Upravit
					Upravit
					Upravit
					Upravit

4.1.5 Sekce Zdraví

V sekci zdraví bude mít vedoucí možnost vidět přehled všech účastníků, kteří užívají daný lék. Zároveň bude moci účastníky hned rozkliknout a změnit nějaké jejich parametry podsekce nehody pak obsahuje záznam nehod, které se na táboře udály.

4.1.5.1 Obrazovka užívané léky

TÁBORY.CZ

Jan Hartman
Zdravotník
Fantasy tábor 1.

Profil
Účastníci
Aktivity
Strava
Zdraví
Ubytování
Informační tabule

Vžívané léky | Nehody

Lék : Počet účastníků užívajících tento lék : 3

Príjmení | Jméno | Věk | Mobil | RČ

P... P... od: do:


Nový	Jakub	12	771 648 291	001007/6599	<input type="button" value="Upravit"/>
Jenda	Benda	11			<input type="button" value="Upravit"/>
Pepa	Brom	13			<input type="button" value="Upravit"/>

- Výukový program na hledání chyb v informačních systémech

Jan Hartman

4.1.5.2 Obrazovka nehody

TABORY.CZ



Jan Hartman

Zdravotník

Fantasy Tábor 1

Prošil

Účastníci

Aktivity

Strava

Zdraví

Ubytování

Informační tabule

Přidat nehodu

Vžívané léky

Nehody

Zlomená cuka | 7.7.2024 | 9:00

Popis: bla bla bla . .

Náleť klíštěte | 7.7.2024 | 9:01

Popis: bla bla bla . .

Náleť vši | 7.7.2024 | 12:00

Popis: bla bla bla . .

4.1.6 Sekce Ubytování

Sekce ubytování vedoucím umožňuje přiřazovat děti do chatek a zároveň je z chatek odstraňovat. Systém by zde měl kontrolovat, zda nejsou naplněny kapacity a kdyžtak vedoucího varovat

4.1.6.1 Obrazovka ubytování

TÁBORY.CZ

Jan Hartman
Zdravotník
Fantasy tábor 1.

- Prošil
- Účastníci
- Aktivity
- Strava
- Zdraví
- Ubytování
- Informační tabule

Seznam objektů a účastníků v nich ubytovaných


Objekt	Ubytovných	Kapacita
Chatka A	3	6
Ubytování: Franta <input type="checkbox"/> Pepa <input type="checkbox"/> Karol <input type="checkbox"/> <input style="font-size: 0.8em;" type="button" value="+"/>		
Chatka B	4	8
Ubytování: Franta <input type="checkbox"/> Pepa <input type="checkbox"/> Karol <input type="checkbox"/> Rudolf <input type="checkbox"/> <input style="font-size: 0.8em;" type="button" value="+"/>		
Pokoj 14.	2	4
Ubytování: Franta <input type="checkbox"/> Pepa <input type="checkbox"/> <input style="font-size: 0.8em;" type="button" value="+"/>		

Karel Koclovský
Pepa Zdepa
Jan Jankulovský
Ben Ten
Karel Koclovský
Pepa Zdepa
Jan Jankulovský
Ben Ten

4.1.7 Sekce Informační tabule

Informační tabule umožňuje vedoucím rozesílat zprávy určené všem účastníkům tábora i ostatním vedoucím.



4.1.7.1 *Obrazovka informační tabule*

 Jan Hartmann
Zdravotník
Fantasy labor 1

- [Prošil](#)
- [Účastníci](#)
- [Aktivity](#)
- [Strava](#)
- [Zdraví](#)
- [Ubytování](#)
- [Informační tabule](#)

Přidat hlášení

Zprávy |

Jiří Chváta | 7.7.2024 | 9:00  

~~~~~

Vojtěch Malý | 7.7.2024 | 9:01

~~~~~

4.2 IS Děti

IS děti bude koncipován jako by to byla mobilní aplikace, jelikož na táboře by děti pravděpodobně neměli k dispozici své notebooky.

4.2.1 Úvodní obrazovka

Chyby k nalezení:

1. po kliknutí na nějakou sekci se bude příliš dlouho načítat nějaká obrazovka (bude chybět načítací kolečko a uživatel tedy nebude vědět, co se děje)
2. Z nějaké sekce bude chybět tlačítko zpět
3. Při kliknutí na některou sekci se nezobrazí vyrenderovaná stránka, ale kód, ze kterého se správně měla vygenerovat
4. Jiná sekce zase vůbec nepůjde rozkliknout



4.2.2 Obrazovka Profil

Chyby k nalezení:


1. font textu v této sekci nebude podporovat háčky a čárky
2. po kliknutí na změnit foto, tak když neprovedu žádnou změnu, tak se mi smaže to staré foto
3. půjde změnit přezdívk, když bude moc dlouhá, tak to aplikace povolí, ale nebude se celá zobrazovat



PROFIL

Fantasy tábor, turnus 1. ,

Josef K, chatka A


ZMĚNIT FOTO

PŘEZDÍVKA: Pepelk

TÝM: KÁŇATA

BODY OSOBNÍ: 26

BODY TÝMOVÉ: 153

RODNÉ ČÍSLO: 001009/0399

LÉKY: medicix, antarix

DRUŽSTVO: Ledňáčci

VEDOVCI: Pavel Němec


KONTAKT NA VEDOUcíHO: + 420 777 666 555

KONTAKT NA RODIČE: + 420 608 168 308

4.2.4 Obrazovka Objednávky jídel

Chyby k nalezení:

1. půjde si zvolit dva obědy v jeden den naráz
2. tlačítka pro volbu obědů budou reagovat příliš pomalu



OBJEDNÁVKY
JÍDEL

Fantasy tábor, turnus 1. ,

Pepíček, chatka A

◀

Dnes, Středa 7.7.2024

▶

Oběd	
11:30 - 13:00	
Buchtíčky se šodo	<input checked="" type="radio"/>
Hnědá omáčka	<input type="radio"/>

Večere	
17:30 - 18:30	
Rizoto s krůtím	<input type="radio"/>
Řecký salát	<input checked="" type="radio"/>

4.2.5 Obrazovka Ubytování a spolubydlící

Chyby k nalezení:

1. seznam spolubydlících se bude pomalu načítat, začne textem: “nemáš žádné spolubydlící”, pak se teprve načte zbytek
2. název chatky uvnitř sekce nebude sedět s názvem chatky na horní liště



Fantasy tábor, turnus 1. ,
Pepíček, chatka A

Chatka A , Pokoj 3

Spolubydlíci:

☺	Josef Karel		Papa
☺	Martin Šidlo		Martas
☺	Stanislav Řezáč		Řízek
☺	Kamil Dlouhý		Dlouhán
☺	Vojtěch Malý		Vojtando
☺	Bedřich Smetana		Běda

4.2.6 Obrazovka Informační tabule

Na této obrazovce budou psotupem času přibývat zprávy od vedoucích. Prodlevy budou natvrdo nastavené.

Chyby k nalezení:

1. řazení zpráv nebude chronologické, místo toho bude například lexikografické, což nebude dávat smysl (člověk by se pro kontrolu nových zpráv musel dostat na konec výčtu)
2. formát datumu zpráv v této sekci bude jiný než u obědů a aktivit a bude nejednoznačný (co jsou měsíce a co dny)
3. bude odeslána prázdná zpráva (to by nemělo být možné)



Fantasy tábor, turnus 1, ,
Pepíček, chatka A

😊 Jiří Chvátal
6.7. 13:59

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

☹ Čestmír Nový
6.7. 12:23

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

😊 Jiří Chvátal
6.7. 7:30

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

### 4.3 IS Rodiče

IS Rodiče bude pouhým přihlašovacím formulářem dítěte na hypotetický tábor. Bude mít tedy pouze jednu obrazovku.

Chyby k nalezení:

1. kolonka pro jméno nebude povolovat dostatečně dlouhá jména
2. datum bude předpokládat nějaký konkrétní formát bez vysvětlení
3. o špatném formátu rodného čísla formulář uživateli řekne až po stisknutí tlačítka přihlásit a všechny ostatní buňky smaže
4. email nebude vyžadovat zavináč

|                                                                  |                      |                |                      |
|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|----------------------|
| Jméno:                                                           | <input type="text"/> | Příjmení:      | <input type="text"/> |
| Datum narození:                                                  | <input type="text"/> | Rodné číslo:   | <input type="text"/> |
| Adresa bydliště:                                                 |                      |                |                      |
| Ulice:                                                           | <input type="text"/> | Číslo popisné: | <input type="text"/> |
| Město:                                                           | <input type="text"/> | PSČ:           | <input type="text"/> |
| Email rodiče:                                                    | <input type="text"/> |                |                      |
| Telefon rodiče:                                                  | <input type="text"/> |                |                      |
| Telefon dítěte:                                                  | <input type="text"/> |                |                      |
| Zdravotní stav (alergie, dieta atp.):                            |                      |                |                      |
| <input type="text"/>                                             |                      |                |                      |
| Souhlasím s fotením <input type="checkbox"/>                     |                      |                |                      |
| Souhlasím se zpracováním osobních údajů <input type="checkbox"/> |                      |                |                      |
| Souhlasím se smluvními podmínkami <input type="checkbox"/>       |                      |                |                      |
| <input type="button" value="Přihlásit"/>                         |                      |                |                      |





## **Dodatek B: To Be Determined List**

*<Uved'te seznam částí specifikace, které nebylo možno rozhodnout a popsat do doby dokončení tohoto dokumentu a budou dospecifikovány později. Při standardním průběhu projektu by tato část měla být nepotřebná.>*

## **7. Poznámky**

Tato specifikace je více než inspirována těmito šablonami:

- Software Requirements Specification by Karl E. Wiegers
- SAFET<sup>TM</sup> Development System Requirements