

---

# 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

<b>1. Základní informace</b>	<b>1</b>
1.1 Popis a zaměření softwarového díla	1
1.2 Použité technologie	1
1.3 Odkazy (Reference)	1
<b>2. Stručný popis softwarového díla</b>	<b>2</b>
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
<b>3. Vnější rozhraní</b>	<b>3</b>
3.1 Uživatelské rozhraní, vstupy a výstupy	3
3.2 Komunikační rozhraní	3
<b>4. Obrazovky</b>	<b>4</b>
4.1 IS Vedoucí	4
4.2 IS Děti	15
4.3 IS Rodiče	21
<b>5. Možná rozšíření</b>	<b>22</b>
<b>6. Poznámky</b>	<b>22</b>

# **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


**TÁBORY.CZ**

Jan Hartman  
Zdravotník  
Fantasy tábor 1.

**Profil**

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

**Informace** | Mé aktivity | Má družstva

 Jméno: Jan

Příjmení: Hartman

Přezdívkou: Hans

Funkce: Zdravotník

Telefon: 602 168 302

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>Včasnici</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

**TABORY.CZ**

Jan Hartman  
Zdravotník  
Fantasy fotbal 1

Profil  
Účastníci  
Aktivity  
Strava  
Zdraví  
Ubytování  
Informační tabule

Přidat účastníka

Všechni účastníci

Příjmení	Jméno	Věk	Mobil	RČ
Nový	Jakub	12	771 648 291	000009/0399

Přihláska Upravit

Upravit

Upravit

Upravit

Upravit

Upravit

Nahrát data z přihlášky

Zadat data manuálně

Jméno: Příjmení: Datum narození: Tahat číslo: Adresa bydliště: Ulice: Číslo popisné: Adresa: PSČ: Email: Telefon: Telefon práce: Zvláštní stav (alergie, dieta ap.):

Souhlasím s financím  
Souhlasím se zpracováním osobních údajů  
Souhlasím se zveřejněním přihlášek

Přihlásit

### 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.

TABORY.CZ

Jan Hartman

Zdravotník

Fantasy tábor 1

Profil

Účastníci

Aktivity

Strava

Zdraví

Ubytování

Informační tabule

Informace

Mé aktivity

Má družstva

hledat ...

Přidat aktivitu

Název	Datum	Začátek	Konec	Stav		
Sjezd řeky	7.7.2024	9:00	12:00	plácet	Účastníci	Upravit
					Povinná	Upravit
					Účastníci	Upravit
					Povinná	Upravit
					Účastníci	Upravit

<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 ☐

- Výukový program na hledání chyb v informačních systémech

#### 4.1.4.2 Obrazovka diety

TABORY.CZ



Jan Hartman  
Zdravotník  
Fantasy Labor 1

Profil

Účastníci

Aktivity

Strava

Zdraví

Ubytování

Informační tabule

Objednávky

Diety

Dieta :

vegetariáni

Počet účastníků s touto dietou:

23

Příjmení

Jméno

Věk

Mobil

RČ

P...

P...

od:

do:

Nový	Jakub	12	771 608 291	001007/6591	<div>Vypravit</div>
					<div>Vypravit</div>
					<div>Vypravit</div>
					<div>Vypravit</div>
					<div>Vypravit</div>

## 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 podsekcce 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.

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

Vžívané léky
Nehody

Lék :  Počet účastníků užívajících tento lék : 3

Příjmení
Jméno
Věk
Mobil
RČ

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


Nový	Jakub	12	779 648 291	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*

TABORY.CZ

 Jan Hartmann  
Zdravotník  
Fantasy tábor 1

---

Prošil

Účastníci

Aktivita

Strava

Zdraví



Vybavení



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: pepeK

TÝM: KÁŇATA

BODY OSOBNÍ: 26

BODY TÝMOVÉ: 153

---

RODNOÉ ČÍSLO: 001009/0399

LEKY: medicix, antarix

---

DRUŽSTVO: Ledňáčci

VEDOVCI: Pavel Němec

KONTAKT NA VEDOVCE: + 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		Bedá

#### 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:

Příjmení:

Datum narození:

Rodné číslo:

Adresa bydliště:

Ulice:

Číslo popisné:

Město:

PSČ:

Email rodiče:

Telefon rodiče:

Telefon dítěte:

Zdravotní stav (alergie, dieta atp.):

Souhlasím s fotením ☐

Souhlasím se zpracováním osobních údajů ☐

Souhlasím se smluvními podmínkami ☐

Přihlásit

## 5. Možná rozšíření

Nalezené chyby bude mít uživatel možnost v nějakém sandboxovém prostředí opravit. Na jejich kód, který by měl řešit chybu, spustím Unit testy. Jejich kód tedy nebude přímo odpovídat tomu, co se objevuje na obrazovce, ale koncepčně půjde o to, opravit podobnou chybu.

## 6. Poznámky

Tato specifikace je více než inspirována těmito šablonami:

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