# Životní cyklus projektu

Hlavní cykly a fáze a poté detailně

Popsat životní cyklus…

Vysvětlit metodiku MMSP!! – vysvětlit role, fáze…, historie, lehký úvod

Pravidelně vysvětlovat fáze, proč jednotlivé části – proč CRM systém atd.

Na začátku BP vysvětlit MMSP a odkázat se na kapitolu MMSP, CITOVAT!

Obrázek diagramy – fáze a iterace, use case, role,

Návrh API – všechny get pak post atd

## Fáze životního cyklu projektu

Životní cyklus projektu se bude skládat ze 4 hlavních fázích. První fáze se nazývá Fáze Zahájení, která bude pojednávat o zahájení projektu, určení požadavků na daný systém, určení klíčových rolí, návrhu systému a jeho nejdůležitějších součástí a příprava testů. Druhá fáze, Fáze Rozpracování, bude pojednávat o prvotní tvorbě systému a jeho nejdůležitější součásti, plánování testů a manuální testování. Další fáze, Fáze Konstrukce, pojednává o samotné tvorbě systému a jeho součástí, provedení, tvorbě unit testů a implementaci řešení. Poslední fáze, Fáze Zavedení, se zaměřuje na implementaci a nasazení systému, provedení testů a celkové zhodnocení.

Fáze Zahájení – vize projektu, plánování projektu, požadavky na nový systém, rozdělení systému na části dle požadavků, role – autor, lektoři a klient budou zastupovat roli testerů pomocí testovacích případů, ostatní role zastupuje autor.

Fáze Rozpracování – návrh architektury, začátek tvorby systému a daných součástí, tvorba testů a testování vytvořených částí.

Fáze Konstrukce – kompletní tvorba systému, implementace systému, tvorba unit testů, manuální testování.

Fáze Zavedení – implementace a nasazení systému, provedení všech testů, nalezení nových požadavků a celkové shrnutí postupu.

## Role projektu

Všechny role pokryje autor, a navíc během testování klient a lektoři pokryjí role testerů. Klient a pan vedoucí také zaujme roli zainteresované strany ve všech fázích, což znamená, že budou pomáhat při identifikaci a detailní vymezení požadavků a také budou zasahovat do návrhu uživatelských obrazovek.

## Fáze zahájení

Případy užití

Usecase z BP

### Vize projektu

Projekt si klade za cíl vytvoření systému pro poskytování kurzů a tím zlepšit komunikaci a práci učitelů a studentů a zjednodušit správu kurzů administrátory. Pokud by se nový systém neimplementoval, tak s přibývajícím množstvím studentů a kurzů by se současný systém stal velmi nepřehledným až téměř nepoužitelným. Nový systém umožní přehlednější správu všech potřebných částí systému pro poskytování kurzů a snazší komunikaci mezi uživateli. Jedná se o CRM systém pro studenty a lektory.

### Požadavky

Úvod

#### Funkční požadavky:

Autentizace uživatele:

* Přihlásit se
* Obnovit zapomenuté heslo
* Odhlásit se
* Správa profilu

Správa uživatelů:

* Správa uživatelů
* Správa rolí
* Správa pravomocí

Firma:

* Vlastní doména, správa domény
* Možnost více škol/poskytovatelů
* Správa škol/poskytovatelů

Výuka:

* Správa tříd
* Správa kurzů
* Správa lekcí
* Správa zápisů
* Komunikace mezi uživateli
* Správa náhrad

Docházkový systém:

* Správa docházek
* Možnost zapisovat

Hlavní obrazovka:

* Týdenní rozvrh
* Úkoly, poznámky
* Zapsané třídy/kurzy
* Komunikace s uživateli
* Materiály – skeny učebnic, naprogramované kódy…
* Další kontakty
* Marketplace
* Upozornění – novinky, úkoly, zprávy ve třídách…
* Nastavení

#### Nefunkční požadavky:

Z pohledu použitelnosti bude nutné mít systém v českém jazyce a popřípadě anglicky, ale do budoucna rozhodně ve více jazykách. Z pohledu bezpečnosti systému každý uživatel může vykonat takové činnosti, které má povolené a každý uživatel musí být autorizován a autentifikován. Systém musí být spolehlivý a v případě výpadku musí být co nejrychleji obnoven (předchozí verze, odstranění funkcionality…). Systém by měl být rychlý a měl by zvládnout i několik desítek aktivních uživatelů. Také se u systému předpokládá rozšiřování o potřebné funkcionality pro firmy, studenty a lektory.

Z pohledu UI a UX musí být systém responsivní, přenositelný, dále musí mít dobře zpracované uživatelské rozhraní a vzhled a musí poskytnout kvalitní uživatelský zážitek a zkušenost (přehledný, snadno použitelný…).

Systém musí splňovat GDPR zákon. Z pohledu dokumentace je vhodné zdokumentovat jednotlivé kroky při správě daných entit, jako např.: tvorba kurzů, zapisování docházky, tvorba a zápis tříd atd.

Prozatím žádná obchodní pravidla klient nevyžaduje, ale do budoucna lze vymyslet spoustu různých pravidel, jako např.:

### Plán projektu

Projekt bude vytvářet autor sám za pomocí připomínek klienta a pana vedoucího. Klient bude pouze systém testovat. Každý cyklus se bude skládat ze čtyř částí. První částí bude plánování tvorby dané části systému či funkcionality. V druhé části půjde o implementaci a tvoření části systému. Ve třetí části půjde o otestování části systému a souvisejících funkcionalit, kde testovat bude autor a poté klient. V poslední části proběhne celkové zhodnocení testování a implementace a shrnutí všech poznatků a případné zařazení nových požadavků do plánu další iterace dle důležitosti. Jednotlivé cykly jsou vypsány níže, odpovídají kategoriím požadavků:

1. Tvorba správy uživatelů
2. Autentizace uživatele
3. Správa firmy
4. Tvorba částí výuky
5. Docházkový systém
6. Hlavní obrazovka

## Fáze rozpracování

V této fázi nejprve proběhne analýza požadavků, která pomůže k upřesnění všech nejasností. Dále se zaměřuje na identifikaci objektů a jejich vztahů. A to jsou tedy:

* Uživatel, který má roli a role má práva, popřípadě uživatel může mít sám práva.
* Poskytovatel kurzů, který má na starosti své kurzy.
* Lekce, ze kterých se skládá daný kurz.
* Třída, kde jsou zapsáni studenti (Zápis) a vyučuje je lektor a používá osnovy dle daného kurzu.
* Docházka, kam zapisuje lektor z dané třídy a zapisuje daného studenta.

Dále proběhne detailní popis komponent, vývoj částí a systému jako takového a jeho testování, budou také probíhat iterace dle kategorií požadavků a na závěr výběr prostředí a implementace.

Nejdříve proběhne v každé iteraci návrh a tvorba endpointu na backendu pro správu dat a poté návrh a tvorba frontendu a uživatelských obrazovek. Následně bude nutné dané části propojit dle potřeby. Na konci každé iterace proběhne otestování dané části a celkové shrnutí dané iterace a v případě nových požadavků, proběhne jejich zařazení mezi požadavky dané iterace, nebo vytvoření iterace nové.

Na závěr proběhne celkové shrnutí fáze a zapsaní případných nově vzniklých funkcionalit a požadavků do další fáze, pokud budou vhodné pro další fázi. Níže jsou vypsány jednotlivé iterace.

### Tvorba správy uživatelů

Tato iterace je zaměřena na:

* Správa uživatelů
* Správa rolí
* Správa pravomocí

Pro každou část je nutné vytvořit vlastní endpoint a poté navrhnout a vytvořit frontend.

### Autentizace uživatele

Tato iterace je zaměřena na:

* Přihlásit se
* Obnovit zapomenuté heslo
* Odhlásit se
* Správa profilu

Všechny dané součásti spolu souvisí a souvisí s předchozí iterací. Bude potřeba několik endpointů. Dále proběhne návrh uživatelských obrazovek a jejich tvorba.

### Správa firmy

Tato iterace je zaměřena na:

* Vlastní doména, správa domény
* Možnost více škol/poskytovatelů
* Správa škol/poskytovatelů

Pro každou část je nutné vytvořit vlastní endpoint a poté navrhnout a vytvořit frontend. V případě požadavku na vlastní doménu je důležité nezapomenout na možnost subdomén od autora (hlavního systému) anebo subdomén poskytovatele.

### Tvorba částí výuky

Tato iterace je zaměřena na:

* Správa tříd
* Správa kurzů
* Správa lekcí
* Správa zápisů
* Komunikace mezi uživateli
* Správa náhrad

Pro každou část je nutné vytvořit vlastní endpoint a poté navrhnout a vytvořit frontend.

### Docházkový systém

Tato iterace je zaměřena na:

* Správa docházek
* Možnost zapisovat

Pro obě části bude sloužit jeden endpoint. Následně se navrhne a vytvoří uživatelské obrazovky a rozšíří se uživatelské obrazovky třídy pro snadný zápis.

### Hlavní obrazovka

Tato iterace je zaměřena na:

* Týdenní rozvrh
* Úkoly, poznámky
* Zapsané třídy/kurzy
* Komunikace s uživateli
* Materiály – skeny učebnic, naprogramované kódy…
* Další kontakty
* Marketplace
* Upozornění – novinky, úkoly, zprávy ve třídách…
* Nastavení

Dané části budou potřebovat několik endpointů a obrazovek. Tato iterace se také bude zaměřovat na propojení všech součástí, nechť všechny dané požadavky souvisí s předchozími částmi.

### Iterace testování

Poslední iterace se zaměří na otestování jednotlivých částí a funkcionalit a celkové shrnutí. V případě nových požadavků proběhne jejich zařazení do nové iterace nebo do další fáze, dle důležitosti a závažnosti požadavku.

## Fáze konstrukce

Po navrhnutí, vytvoření, propojení a implementaci všech důležitých částí systémů bude potřeba navrhnout a vytvořit nově vzniklé funkcionalit, které můžou vzniknout během tvorby systému nebo díky nedokonalostem mezi požadavky. Následně je potřeby vytvořit unit testy a následně systém otestovat

Díky složitosti systému a jeho součástí a pro spojení jednotlivých součástí a funkcionalit daných součástí vznikají nové funkcionality, pro zajištění plynulosti systému.

Dále implementace systému na dané prostředí – Render, MongoDB, Brevo (Sendinblue)

## Fáze zavedení

Provedení všech testů, celkové shrnutí a hodnocení, vývoj a návrh nově vzniklých funkcionalit, build, reporting, údržba. Zavedení subdomén.