Implementace webové aplikace pro společnost poskytující kurzy programování

## Průzkum trhu a důvody vlastního systému

Analýza trhu – tabulka porovnání funkcí ostatních systémů, důvodu zavedení vlastního systému: není jednotný systém, který by pokrýval všechny požadavky společnosti. Existují obdobné řešení, které ovšem nepokrývají všechny požadavky, nebo jsou příliš drahé a obsahují přespříliš funkcí, nebývají tak snadno přizpůsobitelné a škálovatelné, nebo jsou příliš komplikované, či nejsou dostačující.

## Požadavky společnosti na systém

Rozhovor se zadavatelem.

Požadavky od zadavatele společnosti jsou:

* Správa uživatelů – registrace, CRUD, povolování/zakazování přístupu (pokud student již nestuduje)
* Správa kurzů a lekcí – CRUD, přidávání a prohazování studentů mezi kurzy
* Docházkový systém
* Správa rozvrhů jednotlivých kurzů a uživatelů
* Možnost posílání emailů jednotlivým nebo skupinám uživatelům – upozornění na změnu v kurzu, začátek kurzu apod.

Důležitý požadavek je obecnost a rozšiřitelnost aplikace, aby nebyla psaná na míru jen dané společnosti, ale aby šla jednoduše naimplementovat, u kterékoli jiné společnosti. Možnosti pro jiné společnosti nastavit si požadavky vlastnosti systému. Zapínaní/vypínání přídavných funkcionalit.

## Procesní analýza

Součástí bude i procesní analýza společnosti a rozhovor se zadavatelem. Identifikace klíčových, nejafektovanějších zavedených procesů, určit procesy, které lze automatizovat a vymyslet nové procesy pro zlepšení chodu podniku. například proces zavedení nového studenta a učitele, proces vytváření nového kurzu – kurzy se skládají z lekcí atd., proces školení nového učitele a mnoho dalších procesů.

## Použité technologie

Zaujal mě MERN Stack, jak jste doporučil, a tak ho použiji a budu tedy programovat v JavaScriptu a používat MongoDB.

## Popis aplikace a kódu

Webová aplikace bude sloužit pro správu uživatelů, kurzů, lekcí. U každé lekce bude možné i online výuka přímo v aplikaci (pomocí Jitsi API). V aplikaci budou 3 typy uživatelů, jednotlivé rozvrhy pro dané uživatele a kurzy, a poté lekce s materiály. Jednotlivý uživatelé budou mít různé oprávnění.

Nepřihlášený uživatel si může zobrazit seznam nabízených lekcí a informace o portálu.

Student, který si bude moct zobrazit svůj rozvrh a připojit se na lekce a u každé lekce zobrazit krátký popis toho co se bude probírat na dané lekci. Může si zobrazit i rozvrhy ostatních lekcí v případě zájmu se přihlásit na danou lekci, avšak přihlášení bude muset být schváleno manažerem/adminem.

Učitel/lektor si bude moct zobrazit lekce, ale s kompletními materiály, co na dané lekci učit a bude moct zapisovat přítomné a nepřítomné studenty.

Manager/admin bude moct vytvářet a mazat lekce a přiřazovat je daným studentům a učitelům. Také bude vytvářet účty pro studenty a učitele. Další důležitou funkcí bude posílání emailů jednotlivým studentům nebo skupinám studentů s aktualizacemi ohledně lekcí, popřípadě bude moct nastavit automatické upozornění na lekci.

## Důležité a zajímavé ukázky z kódu

## Možnosti rozšíření systému

Na závěr se zaměřím na možnosti rozšíření do budoucnosti, možnosti posílání výplat učitelům, kupování kurzů přímo v aplikaci, vlastní řešení online hodin, mobilní aplikace a mnoho dalšího.