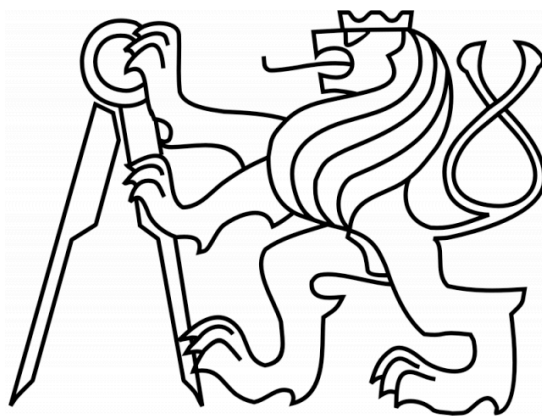


# **Vize projektu SI2**

E-Learning 2



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta elektrotechnická

STM – Softwarové inženýrství

***Verze dokumentu:***

1.0

***Odpovědní pracovníci:***

Petr de Gier

degiepet@fel.cvut.cz

Ekaterina Znatkova

znatkeka@fel.cvut.cz

Andrei Furtuna

Jiří Málek

***Repozitář:***

<https://www.assembla.com/spaces/e-learning2/wiki>

<https://github.com/sojakrob/PRO-Elearning/>

***Vedoucí:***

Ing. Ondřej Macek

## Zadání projektu

Cílem projektu je realizovat rozšíření informačního systému E-Learning, který byl zhotoven jako bakalářská práce studenta ČVUT Roberta Sojaka. Tento informační systém je zaměřen elektronické vyplňování formulářů a dotazníků. Formuláře mají úlohu testů, které vytváří pověřený lektor, který vystupuje v informačním systému jako administrátor s nejvyššími právy. Lektor za pomoci jednoduchého uživatelského rozhraní vytváří formuláře, které využívají Google API pro práci s dokumenty a následně je zpřístupnit studentům, kteří jsou členy skupiny pro které je konkrétní formulář určen. Formuláře jsou tvořeny didaktickými otázkami, které budou doprovázeny odkazy na související informační zdroje (v informačním systému vystupují tyto zdroje jako skripta). Pravidla pro zobrazení těchto zdrojů jsou určena typem formuláře. Pokud student test vyplní, informační systém E-Learning test vyhodnotí algoritmem, jehož vstupem je typ hodnotící stupnice, případně další kritéria. Lektor vyplněný test a jeho výsledek potvrdí a pokud student nasbíral během školního období nějaké body, pak tyto body bude moci lektor do testu připočíst. Po skončení tohoto procesu bude student informován o svém výsledku pomocí elektronické pošty. Student bude také informován e-mailovou korespondencí, pokud se mu zpřístupní nové testy, pokud lektor zpřístupní studentovi informační systém E-Learning s inicializačními parametry, které si bude muset po prvním přihlášení student změnit. Personalizace uživatelských účtů je důležitým krokem k vylepšení použitelnosti informačního systému. Lektor dále bude moci vyhodnocovat testy na úrovni skupin pomocí statistických údajů zobrazených pomocí grafických prvků např. histogramy.

## Problémy a příležitosti

Problém a zároveň příležitost leží především v nezkušenosti vývojářů v oblasti technologie .NET. Problém to představuje především v rychlosti práce, neboť zaškolení v nových technologiích je časově náročné. Přesto se jedná o příležitost rozšířit znalosti týmu a otestovat schopnost učení za chodu projektu. V dalších případech se již jedná spíše o rutinu, kterou si prošel student SI na ČVUT minimálně jednou a nemělo by ho již nic překvapit. Počítáme, že další problémy se ukážou během práce na projektu. Naším úkolem je tyto problémy řešit a pracovat s nimi, ne se jim vyhýbat.

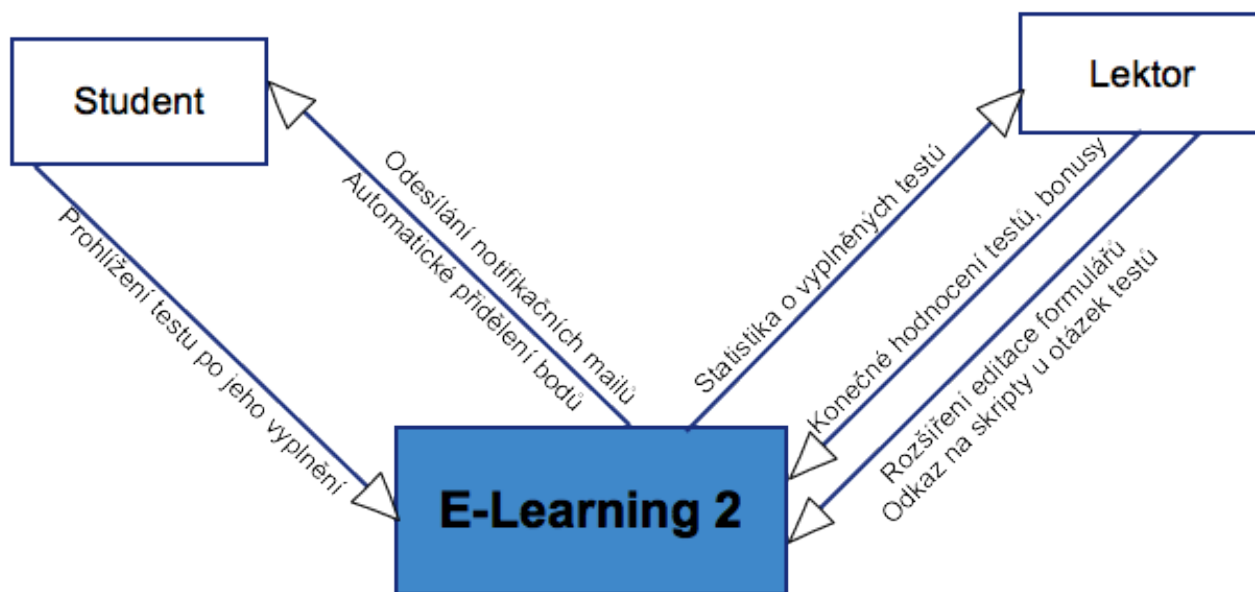
## Cíl a obsah projektu

Cílem projektu je rozšířit funkcionality správy a tvorby elektronických skript. Naimplementovat a nasadit automatické hodnocení testů a vytvoření statistik vyplněných testů a to pouze pro účely lektora, notifikace uživatele pomocí elektronické pošty. Všechny nově implementované funkce by měli být před nasazením otestovány pomocí Selenium testů.

Obsahem projektu budou dokumenty obsahující vizi, analýzu, návrh projektu. Dále informace o průběhu implementace, aktualizovaný model nasazení a správu o testování. Dále bude k dispozici jednoduchý uživatelský manuál.

## Kontextový model

Obrázek zobrazuje všechny nové požadavky na informační systém.



Obr. č. 1: Kontextový model projektu E-Learning 2

## FURPS

1. Funkcionalita
  - 1.1. V naučném formuláři bude možné u každé otázky přidat odkaz na informační zdroje (skripta).
  - 1.2. Export skript do tisknutelného formátu A4.
  - 1.3. Každá otázka v testu bude mít nastaveno počet bodů, které student obdrží za správné zodpovězení.
  - 1.4. Automatické udělení známky studentovi podle stanoveného typu bodové stupnice.
  - 1.5. Odesílání notifikačních e-mailů studentovi o změně údajů, udělení bonusových bodů, uvítací email a zpřístupnění testů.
  - 1.6. Statistika o výsledcích testů pouze pro účely lektora.

- 1.7. Konečné hodnocení testů lektorem, bonusové body.
2. Použitelnost
  - 2.1. Informační systém je určen pro poptávající neziskové organizace, například vzdělávací ústavy. Nároky na použitelnost jsou vysoké a právě probíhající zlepšení informačního systému má za cíl zvýšit použitelnost pro regulérní uživatele, kteří vystupují v informačním systému jako lektori a studenti.
3. Spolehlivost
  - 3.1. Systém spadne maximálně jednou za měsíc.
  - 3.2. Doba opravení maximálně 24 hodin.
4. Výkon
  - 4.1. Uživatel potřebuje internetový prohlížeč s podporou Javascriptu. Jeho pomocí se připojuje k serveru, na kterém je nasazena aplikace. Pro správný běh aplikace musí být na serveru nainstalován .NET Framework verze alespoň 4.0. Jako datové uložisti aplikace požaduje databázový server Microsoft SQL Server verze alespoň 2005. Databázový server měl být nasazen i na vzdáleném serveru.
  - 4.2. Informační systém by měl být schopen obsloužit až 1000 klientů.
5. Rozšiřitelnost
  - 5.1. Systém bude umožňovat limitování termínů testů.
  - 5.2. Systém bude umožňovat přidání multimediálních souborů.
  - 5.3. Systém bude umožňovat plánování testů.
  - 5.4. Systém bude zprostředkovávat uspořádanou knihovnu skript.

## Akceptační kritéria

1. Otestování všech nových funkcionalit pomocí SeleniumHQ testů.
2. Splnění všech požadavků zadavatele.