****

**Vysoká škola ekonomická v Praze**

**Fakulta informatiky a statistiky**

**Katedra informačního a znalostního inženýrství**

Studijní program: Aplikovaná informatika

Studijní obor: Aplikovaná informatika

**Webová aplikace k tvorbě  
volebních kalkulaček**

**Bakalářská práce**

Student: Rostislav Klein

Vedoucí práce: doc. Ing. Vilém Sklenák, CSc.

**2018**

# Úvod

Před každými významnými volbami se na internetu objeví nespočet volebních kalkulaček. Pokud si pak člověk neví se svou volbou rady, má možnost použít tuto kalkulačku jako formu srovnání jeho názoru a názoru druhé strany, která se o tento hlas uchází. Potencionálnímu voliči jsou kladeny otázky, on na ně odpovídá v rámci dané škály například: "plně souhlasím, nevím, nesouhlasím". Jde tedy o formu testu odpovědí na předem definované odpovědi. Takový formulář tedy slouží primárně k odeslání dat příjemci, ale jako poslední krok zároveň ukáže uživateli na kolik procent a v jakých otázkách s uchazeči o hlas shoduje.

Na internetu také existuje spousta online řešení pro tvorbu formulářů, které si můžou lidé vytvořit, nadefinovat otázky a libovolně šířit. Postup vyplňování takového formuláře tedy bývá podobný – uživateli jsou kladeny otázky a on na ně odpovídá, občas v rámci dané škály, někdy má možnost vyplnit libovolný text. Nicméně posledním krokem pro odpovídajícího na takovýto formulář bývá poděkování za odeslání formuláře a k tvůrci formuláře se pak dostanou odeslaná data.

Nejlépe si to lze ilustrovat na malém příkladu. Představte si, že jste občanský aktivista z malého města kdekoliv v demokratické zemi a vaše město čekají volby. Většina obyvatelstva města, aniž by věnovala větší pozornost politice, volí do zastupitelstva ty stejné lidi, nebo ty kandidáty, kteří je dokáží zmást marketingovou kampaní. Pro následující volební období existuje několik zásadních témat (rekonstrukce místní školy, výstavba nové odpadní čističky atp.). Na tyto témata mají jednotliví kandidáti rozlišné názory. Vám však není jedno, že jsou obyvatelé opět připraveni zvolit zastupitele bez hlubšího zamyšlení nad danými tématy. Rozhodnete se tedy vytvořit takový formulář s nejdůležitějšími otázkami. Přidáte jednotlivé kandidáty a jejich odpovědi na dané otázky. Případně zašlete odkaz přímo kandidátovi, který vyplní formulář jako vzor dle svého nejlepšího svědomí. Tito kandidáti se poté stanou předlohami k porovnání odpovědí pro občany, kteří odpoví na tento formulář.

Využití této aplikace tedy může být od voleb krajských, komunálních až po volby předsedy různých spolků atp.

Tato práce se zabývá vytvořením řešení, které kombinuje výše zmíněné varianty. Přinese tedy možnost obyčejnému člověku, který neumí programovat, aby si takovýto volební formulář mohl sám vytvořit a rozeslat mezi lidi. Ti by pak vyplněním formuláře mohli zjistit, s kým se jejich názor shoduje.

## Cíle práce

Cílem této práci tedy je navržení a vytvoření takové implementace, která by umožňovala kombinaci tvoření formulářů a vyhodnocování odpovědí do jednoho celku. Za vhodnou formu řešení, kvůli nejsnazší formě sdílení a dostupnosti, považuji webovou aplikaci.

* srovnání podobných řešení
  + inspirovat se kladnými vlastnostmi
  + vyvarovat se negativním vlastnostem
* analýza problému
  + uživatelské role
  + use cases
  + návrh datového modelu
* popis použité technologie pro
  + backend
  + frontend
* implementace řešení
  + grafický návrh
  + vytvoření api
  + kódování frontendu
  + programování frontendu

## Předpoklady práce

V této práci předpokládám, že má čtenář základní povědomí o webových technologiích jako je HTML, CSS, Javascript. Stejně tak základní znalosti ohledně SQL databázích. Konkrétní použité frameworky budou popsány v samostatné kapitole.

## Přínos práce

Vytvoření dosud neexistujícího řešení, které nabídne uživatelům možnost vytvořit si vlastní volební kalkulačku. Nebude se orientovat pouze na volby do státního sektoru, ale nabídne možnosti pro celou šíři možných voleb. Předpokládaným výstupem je tedy plně funkční webová aplikace, která bude životaschopná a přinese uživatelům reálnou hodnotu. Aplikace se bude dát snadno a intuitivně ovládat.

Pomocí internetu bude tato aplikace veřejně dostupná široké veřejnosti.

# Srovnání podobných existujících řešení

Díky velmi úzkému zaměření navrhované aplikace jsme momentálně v situaci, kdy na trhu neexistuje řešení, které by nabízelo vytváření volebních formulářů.

V potaz jsou brány online nástroje, které umožňují tvorbu a sdílení průzkumů/formulářů. Pokusím se tedy porovnat ta řešení, která jsou nejbližší a nejrozšířenější. Zaměřím se přitom hlavně na pozitivní stránky jednotlivých řešení. Z těchto vlastností se pak pokusím vycházet při tvorbě aplikace. Negativním vlastnostem jednotlivých řešení budu snažit při tvorbě vyhnout.

## Google Docs

Bezesporu nejrozšířenější řešení k tvorbě jednoduchých formulářů s několika možnostmi odpovědí. Uživatel vidí odpovědi na formulář realtime a může si je také v CSV vyexportovat. Posledním krokem formuláře je poděkování za vyplnění a odeslání odpovědí, nejedná se tedy o porovnávací/volební kalkulačku.

Silné stránky:

* perfektní UI/UX
* integrace s Google Apps
* možnost exportu dat

## volebnikalkulacka.cz

V české republice jedno z nejrozšířenějších řešení volební kalkulačky. Pokrývá tedy možnost na konci odeslaného formuláře své odpovědi porovnat s jednotlivými kandidáty. Pro každé volby nový formulář s otázkami tvoří sami tvůrci. Není zde tedy možnost si jakkoliv vytvořit vlastní formulář.

Silné stránky:

* kvalitní UX u formuláře
* vyplnění formuláře zdarma

Slabé stránky:

* pro jiné než parlamentní a prezidentské volby není tvorba zdarma
* formulář a otázky tvoří pouze lidé zodpovědní za provoz tohoto portálu

## iSideWith.com

Jedna z nejrozšířenějších volebních kalkulaček v zahraničí, zejména pro Spojené státy a Spojené království. Opět se jedná pouze o jednostrannou kalkulačku. Koncový uživatel tedy může pouze formulář vyplnit, ale sám žádný vytvořit nemůže.

Silné stránky:

* detailní analýza jednotlivých otázek
* několik jazykových mutací
* kvalitní UI

# Analýza problému

## Uživatelské role

K minimálnímu fungování této aplikace stačí uživatelské role pouze dvě. Třetí role není nutná, nicméně vhodně doplní funkčnost prvních dvou.

### Respondent

První role je definovaná jako uživatel, jehož cílem je odpovídání na body daného formuláře. Pro tuto roli by nemělo být vyžadováno přihlášení. Po odeslání formuláře tento uživatel očekává od aplikace odpověď ve formě porovnání předdefinovaných voleb. Konkrétněji tedy například komu z kandidátů se jeho názor nejvíce podobá.

### Tvůrce

Druhou rolí je uživatel, který formulář tvoří. Pokud tedy v aplikaci například nebyl ještě žádný formulář vytvořen, nemá tedy respondent na co odpovídat a tento uživatel musí teprve vytvořit formulář, který poté bude moci sdílením dále šířit. Pro tuto roli je nutné přihlášení uživatele do aplikace.

### Odpovídající kandidát

Třetí, nepovinná, role v aplikace je trochu speciální. Při přidávání jednotlivých odpovědí na otázky ve vytvářeném formuláři totiž vždy nemůžeme předpokládat, že by tvůrce znal přesné odpovědi pro jednotlivé kandidáty. Tvůrce tedy může nabídnout danému kandidátovi možnost, jak své odpovědi do aplikace zaznamenat: Respondenti poté mohou srovnávat jejich názory přímo s názorem daného odpovídajícího kandidáta.

## Use Case Diagram

