

# Informační systém pro střední školy

## IStrŠ

### **Motivace**

Podle zákona (561/2004 Sb., 364/2005 Sb.) je dnes po školách požadováno odevzdávat matriku (evidenci studentů) v elektronické podobě a nepřímo jsou tak nuceny k zavedení nějakého informačního systému. Běžní učitelé na středních nebo základních školách však mají často problém orientovat se v počítačovém světě a používání složitého a komplexního informačního systému je pro ně spíše stresující záležitostí a nutným zlem, než pomůckou k usnadnění a zefektivnění své práce.

Cílem projektu IStrŠ je nabídnout řešení v podobě snadno ovladatelného a přehledného informačního systému, který bude v první řadě nabízet právě to, co vymezuje daný školský zákon. Naším cílem je tedy nezahrnovat uživatele množstvím informací a složitou správou, ale místo toho nabídnout intuitivní rozhraní doplněné o elektronické formuláře pokud možno vzhledově odpovídající formulářům, které znají v papírové variantě.

### **Platforma**

Systém bude realizován jako webová aplikace napsaná v jazyce PHP. Uživatelské rozhraní bude používat webové technologie XHTML, CSS, JavaScript a AJAX, komunikace s uživatelem bude probíhat po zabezpečeném protokolu HTTPS. Na aplikační vrstvě se předpokládá webový server Apache a na datové vrstvě databázový server PostgreSQL.

### **Popis aplikace**

Aplikace bude vyvíjena zakázkově. Poběží na serveru provozovatele a informační systém bude nabízen školám jako služba. Uživatelé budou přistupovat k aplikaci pomocí webového prohlížeče. Předpokládaný počet uživatelů na jednu školu se pohybuje v řádu stovek (odpovídá počtu žáků a učitelů).

Celý systém bude modulární s podporou jednoduchého přidávání a konfigurace nových funkčních částí. Součástí projektu je vytvoření a zdokumentování rozhraní pro rozšiřování aplikace v podobě nových modulů. S přihlédnutím k velkému rozsahu práce, jsme se rozhodli implementovat pouze část aplikace, která je specifikována níže.

**Jádro systému** – bude obsahovat základní API pro snadné vytváření modulů. Bude se skládat z následujících částí:

- Základní běhové prostředí – zachytávání chyb a jejich zpracování
- Uživatelé a práva – uživatelské účty, přístupová práva a role, autorizace a autentizace
- Uživatelské rozhraní – webové GUI, menu, formuláře, prezentace dat
- Zabezpečení – šifrování a bezpečnostní politika
- Databázová vrstva
- Moduly – podpora modulů, jejich správa a komunikace mezi nimi
- Vytváření systémového logu – systémového a uživatelského

**Školní roky** – modul, který vytváří abstrakci jednotlivých školních roků, jejich dělení na pololetí a zajišťuje tak základní časovou specifikaci pro některé další moduly, či jejich části.

**Matrika studentů** – modul, který má na starosti správu informací o studentech, průběhu a ukončení jejich studia. Bude zajišťovat správu následujících částí:

- Studenti – základní údaje, kontaktní adresy, studované obory
- Průběh studia – evidence významných milníků ve studiu (zahájení, přerušení nebo např. ukončení studia)
- Záznamy o maturitní zkoušce
- Číselníky z Ústavu pro informace ve vzdělávání (<http://www.uiv.cz/>) – výběr oficiálních číselníků potřebných pro matriku
- Export údajů z matriky

**Třídy** – modul, který eviduje třídy a jejich strukturu:

- Složení tříd
- Vazba na školní rok
- Převod do nového školního roku

**Učitelé** – obsahuje pouze základní údaje o učitelích z důvodu realizování vazby na třídu v podobě třídního učitele.

**Škola** – obsahuje základní identifikační údaje školy, její organizační strukturu a informace o vyučovaných oborech.

- Identifikace školy
- Části školy
- Obory

V systému se předpokládá uchování bitemporálních dat, tedy schopnost systému pracovat s daty historickými i budoucími a podávat informace (výstupy) platné k určitému dni, to vše s přihlédnutím k přehlednosti rozhraní, skrz které bude uživatel s takovými daty pracovat.

## **Řešitelé**

Dominik Fišer ([dominik.fiser@seznam.cz](mailto:dominik.fiser@seznam.cz))

Michael Grafnetter ([mgrafi@gmail.com](mailto:mgrafi@gmail.com))

Matěj Outlý ([matej.outly@o-pro.cz](mailto:matej.outly@o-pro.cz))

Jan Šaršon ([jsarson@centrum.cz](mailto:jsarson@centrum.cz))

Petr Šťastný ([petr.stastny@centrum.cz](mailto:petr.stastny@centrum.cz))

## **Vedoucí práce**

RNDr. Filip Zavoral, Ph.D.

## **Předpokládané nasazení**

Provozovatel systému bude společnost ATTEST s.r.o., jednatel Vlastimil Pecka ([pecka@attest.cz](mailto:pecka@attest.cz)).