



Grafická uživatelská rozhraní v Javě (GJA)

Aplikace pro podporu výuky v předmětu

Pavel Šesták (xsesta07)
Daniel Peřina (xperin12)
Vojtěch Kulíšek (xkulis03)
Martin Kmenta (xkment06)

17. ledna 2024

1 Výsledný program

Aplikace pro podporu výuky v předmětu bude sloužit pro pomoc s organizací složitějších kurzů. Ty mohou obsahovat více projektů, odevzdávání a hodnocení projektů po částech, různé zkoušky a více přednášejících. Vedení takovýchto kurzů je organizačně a časově náročné.

Výsledná aplikace bude sloužit ke dvěma hlavním účelům:

- Obecná správa kurzu – Definice aktivit kurzu jako jsou projekty, přednášky, zkoušky a jiné. U hodnocených aktivit bude možné definovat kritéria a skupiny kritérií, podle kterých se budou hodnotit. U kurzu bude možné vést seznam studentů účastnících se tohoto kurzu a v případě týmových aktivit také rozdělení těchto studentů do týmů.
- Hodnocení aktivit kurzu – K jednotlivým kurzům bude možné přiřadit *řešitele*, kterým bude možné zadávat úkoly – hodnocení studentů. Úkoly budou navázané na nějakou hodnocenou aktivitu a typicky i na nějaké kategorii kritérií. Příkladem jednoho úkolu může být *čistota kódu: jména funkcí*. V rámci úkolu ohodnocovat studenty/týmy v dané aktivitě. Při tom jim bude měřen čas strávený na hodnocení a bude tak v aplikaci možné vykazovat prováděnou práci pro výpočet úvazků.

Zdrojové kódy jsou dostupné v repozitáři na adrese <https://gitlab.com/kulisekvojtech/but-fit-gja>.

1.1 Registrace a přihlášení

Pro přístupu do systému se musí uživatel do systému registrovat. Po registraci je na zadanou emailovou adresu uživatele odeslán email pro potvrzení registrace. Po potvrzení registrace se uživatel může přihlásit do systému.

Aby měl přístup ke kurzům musí buď nějaký kurz vytvořit a stát se jeho garantem (tvůrcem) a nebo být přidán do kurzu jako řešitel garantem daného kurzu. Kurzy, ke kterým má uživatel přístup, jsou zobrazeny na první stránce po přihlášení.

1.2 Definice aktivit

Typicky první věc co je třeba v kurzu definovat jsou aktivity. Aktivita má jméno, příznak zda je týmová nebo individuální a emailovou šablonu pro odeslání zprávy o ohodnocení jednotlivých kritérií všem studentům. Tato šablona podporuje makra ve formátu {CODE}, nicméně protože nově vytvořená aktivita nemá definované kritéria je lepší šablonu doplnit později pomocí editace aktivity.

Pro danou aktivitu lze doplnit kritéria. Kritéria mají řadu parametrů, z nichž nejdůležitější jsou:

- Jméno kritéria.
- Libovolný řetězec označující kategorii kritéria.
- Kód kritéria pro vložení do šablony emailu.
- Způsob rozdělení bodů kritéria v případě týmové aktivity: *po studentech* přičte každému studentovi daný počet bodů, *po týmech* rozdělí zadaný počet bodů mezi všechny studenty týmu.
- Minimální a maximální počet bodů za toto kritérium.

V případě týmové aktivity je možné zobrazit tab se seznamem týmů. Zde je možné importovat týmy v této aktivitě. Import proveden pomocí textového vstupu, kde každý řádek bude obsahovat jednoho studenta a tým, ke kterému patří. Řádky musí být v následujícím formátu:

```
Adam Novák 000000 xnovak00 Tým
```

1.3 Vytvoření úkolů

Na tabu s úkoly je možné přidávat do kurzu další řešitele. Je zde také možné zobrazovat a přidávat další úkoly. Každý úkol má typ ze seznamu typů kurzu, aktivity, na kterou je navázaný a případně také kategorii kritérií, jenž je v tomto úkolu řešena. Úkoly bez kategorie řeší všechny kritéria definované v dané aktivitě.

1.4 Provádění úkolů

Pro začátek práce na úkolu je nutné se nastavit jako vedoucí/dozorce tohoto úkolů. Následně je možné spustit časovač a začít postupně hodnotit jednotlivé kritéria jednotlivých studentů nebo týmů. Časovač je kdykoliv možné pozastavit nebo resetovat.

Po dokončení práce je možné odeslat hlášení o práci. To je přednastavené s aktuálním časem uživatel, řešitel ale může volně tento čas přepsat.

V případě, že je potřeba ohodnotit konkrétní student/tým nebo upravit jeho hodnocení, je možné pro danou aktivitu zobrazit hodnocení všech studentů/týmů. Zde je možné volně zadávat a upravovat hodnocení všech kritérií v této aktivitě.

1.5 Vyhodnocení práce

Vyhodnocení práce na úkolech určité aktivity je zobrazeno v detailu aktivity na tabu s výkazy. Zde je pro všechny řešitele zobrazen čas strávený na řešení úkolů této aktivity.

V tabu **Send emails** je zobrazena editovatelná šablona emailu a konečná forma emailu s vyplněnými hodnotami podle zvoleného studenta nebo týmu. Úpravy šablony na této stránce se neukládají do databáze. Je zde také tlačítko pro odeslání emailů všem studentům.

2 Instalace

K ulehčení rozjetí aplikace jsme se rozhodly využít Docker compose, který sám automaticky stáhne správné verze kontejneru a do nich správné verze všech závislostí. V těchto kontejnerech provede kompilaci a následně pro zkompileovaný frontend a backend vytvoří nové kontejnery, které spustí a navíc k těmto kontejnerům stáhne potřebný kontejner s databází, který taky spustí.

2.1 Instalace Docker a Docker compose

Pro správnou funkci aplikace je nutné nainstalovat Docker a Docker compose. Návod pro jednotlivé distribuce je dostupný na <https://docs.docker.com/engine/install/>.

2.2 Konfigurace aplikace

Před spuštěním kompilace aplikace je nutné nastavit v souboru `.env` heslo pro databázi, parametry pro připojení k SMTP serveru, externí adresu serveru, porty serverů a heslo pro JWT (Heslo pro JWT by mělo být náhodné a dlouhé). Kratší heslo jak 4 znaky pro JWT nebude fungovat. Parametry jsou před chystány v souboru `.env.example`

```
cp .env.example .env
```

2.3 Instalace a kompilace aplikace

Kompilace a automatické nasazení celé aplikace se následně provede v kořenovém adresáři projektu jedním příkazem:

```
sudo docker-compose up -d --build.
```

2.4 Doporučení

Pro jednoduší vzdálenou správu kontejnerů v dockeru doporučujeme využít Portainer komunitní verzi. Instalaci lze provést příkazem:

```
docker run -d -p 9443:9443 --name portainer --restart=always
-v /var/run/docker.sock:/var/run/docker.sock
-v portainer_data:/data portainer/portainer-ce:lates
```