

**Technická univerzita v Košiciach  
Fakulta elektrotechniky a informatiky**

**Refaktorizácia a rozšírenie informačného  
systému pre podporu zabezpečovania  
kvality na TUKE**

**Diplomová práca**

**2023**

**Bc. Ľubomír Druga**

**Technická univerzita v Košiciach  
Fakulta elektrotechniky a informatiky**

**Refaktorizácia a rozšírenie informačného  
systému pre podporu zabezpečovania  
kvality na TUKE**

**Diplomová práca**

---

Študijný program: Informatika  
Študijný odbor: 9.2.1. Informatika  
Školiace pracovisko: Katedra počítačov a informatiky (KPI)  
Školiteľ: prof. Ing. Jaroslav Porubän, PhD.

**Košice 2023**

**Bc. Ľubomír Druga**

## **Abstrakt v SJ**

Práca sa venuje analýze existujúceho informačného systému pre podporu zabezpečovania kvality na TUKE spolu s analýzou štandardov a metodík SAAVŠ a internými predpismi TUKE v oblasti zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania. Na jej základe sú realizované návrhy na úpravu a rozšírenie existujúceho informačného systému tak, aby bolo možné v systéme jednoducho evidovať všetky relevantné informácie na jednom mieste pre potreby hodnotenia kvality a akreditácie SAAVŠ. Systém taktiež obsahuje rôzne importovacie služby externých dát, ktoré je potrebné architektonicky navrhnuť a implementovať tak, aby tieto importy boli automatizované, modulárne, škálovateľné a udržateľné. Výsledné riešenie pozostáva z dvoch častí, systému pre podporu zabezpečovania kvality a systému pre udržateľné importy. V rámci systému pre podporu zabezpečovania kvality boli realizované viaceré rozšírenia formulárov, optimalizácie služieb, exportovania formulárov do príloh podľa predlôh SAAVŠ, integrácie a prepájania dát spolu s definíciou striktnejších bezpečnostných pravidiel systému. V rámci systému pre udržateľné importy boli implementované importovacie služby ako dávkové úlohy, ktoré sú pravidelne a automaticky spúštané. Tieto úlohy systematicky agregujú dátá z externých zdrojov, spracúvajú ich a následne ich poskytujú systému pre zabezpečovanie kvality prostredníctvom SQL migrácií. Vďaka implementovaným riešeniam sa podarilo doplniť rôzne časti systému a skompletiť tak potrebné formuláre v rámci procesu akreditácie. Znížila sa administratívna záťaž na používateľov vďaka integrácií údajov z externých zdrojov, ktoré sa im automaticky predvypĺňajú. Implementáciou udržateľných importov dát sa zase zabezpečuje pravidelná aktualizácia dát systému automaticky, bez potreby zásahu.

## **Kľúčové slová v SJ**

hodnotenie kvality vzdelávania, podpora zabezpečovania kvality, akreditácia, importy dát, informačný systém, dávkové úlohy, Spring Batch, Kotlin, Spring Boot, Java, Angular

## **Abstrakt v AJ**

The work is devoted to the analysis of the existing information system for the support of quality assurance at TUKE together with the analysis of the standards and methodologies of SAAVŠ and internal regulations of TUKE in the field of quality assurance of higher education. On its basis, proposals are implemented

for the modification and expansion of the existing information system so that it is possible to easily record all relevant information in one place for the needs of quality assessment and accreditation by SAAVŠ. The system also contains various import services of external data, which need to be architecturally designed and implemented so that these imports are automated, modular, scalable and sustainable. The resulting solution consists of two parts, a system for supporting quality assurance and a system for sustainable imports. As part of the quality assurance support system, several extensions of forms, optimization of services, export of forms to annexes according to SAAVŠ templates, integration and linking of data together with the definition of stricter system security rules were implemented. As part of the system for sustainable imports, import services have been implemented as batch jobs that are regularly and automatically started. These tasks systematically aggregate data from external sources, process it and then provide it to the quality assurance system through SQL migrations. Thanks to the implemented solutions, it was possible to supplement various parts of the system and thus complete the necessary forms within the accreditation process. The administrative burden on users has been reduced thanks to the integration of data from external sources, which are automatically pre-filled for them. The implementation of sustainable data imports, in turn, ensures regular updating of system data automatically, without the need for intervention.

## Klúčové slová v AJ

education quality assessment, quality assurance support, accreditation, data imports, information system, batch jobs, Spring Batch, Kotlin, Spring Boot, Java, Angular

## Bibliografická citácia

DRUGA, Lubomír. *RefaktORIZÁCIA A ROZšíRENIE INFORMAčNÉHO SYSTÉMU PRE PODPORU ZA-BEZPEČOVANIA KVALITY NA TUKE*. Košice: Technická univerzita v Košiciach, Fakulta elektrotechniky a informatiky, 2023. 61s. Vedúci práce: prof. Ing. Jaroslav Porubán, PhD.