



PROJEKT APLIKACE Q-SPACE —

digitalizace funkčních zkoušek pro klienta Škoda Auto a.s.



Aplikace Q-Space slouží k digitalizaci funkčních zkoušek, procesu plánování a testování vozidel ve zkušebnách a centrech analýz automobilky Škoda Auto. Na míru vyvinutý algoritmus pro plánování vozidel do funkčních zkoušek zohledňuje životní cyklus předsériových vozidel a přiřazené zkoušky vozů. Počítá také s aktuální kapacitou zkušeben i jednotlivých odborných skupin a bere v potaz i další aktivity na odděleních – např. emisní testy a analýzy závad vozidel.



Q-Space pomáhá efektivněji využívat kapacity testování. Vedle toho transparentně dokumentuje kompletní proces testování vozidel a další procesy. Odbourává potřebu papírových dokumentů včetně protokolů o zkouškách, usnadňuje jejich archivaci a urychluje sdílení mezi koncovými uživateli. Vše probíhá přímo v prostředí aplikace.



Systém je propojen s dalšími příbuznými aplikacemi, programy a procesy ve firmě. Slouží nejen jako zdroj pro další testování předsériových vozidel, ale v plánu je i rozšíření počtu používaných dat přímo v Q-Space. Díky velkému množství sbíraných dat se v budoucnu počítá s komplexní statistikou, která povede k dalšímu zvýšení kvality a snížení nákladů s ní.



Q-Space je moderní webová single-page aplikace vytvořená pomocí knihoven REACT na front-endu. Backendová část využívá .NET 6.0. Framework vylepšující výkon. Pro vyšší dostupnost je aplikace hostovaná v Azure Kubernetes Service v Docker images, kde je možné automaticky škálovat cluster podle potřeb vytížení aplikace. Infrastruktura je popsána pomocí IaC (Infrastructure as Code) a nasazení prostředků i aplikace řízeno v CI/CD pipeline v prostředí DevOps. Prostředky jsou vytvořeny a používány nejlepšími doporučenými praktikami (best practices), aby byla zajištěna bezpečnost a fungování aplikace v privátních prostředcích sítě Škoda Auto.

**Vojtěch Čech**

Kontaktní partner za oddělení
Kvality GQG-3/3 ve Škoda Auto říká:

„Webová aplikace Q-Space od GEM System významně pomáhá v procesech digitalizace funkčních zkoušek, procesu plánování a testování vozidel ve zkušebnách a centrech analýz automobilky Škoda Auto. Jedná se o oddělení GQG-3 (Mladá Boleslav) a GQK-1 (Kvasiny), kde aplikaci využívá více než 100 pracovníků (5 a více oddělení jsou v praxi uživateli dat), kde aplikace je od roku 2024 v produkčním prostředí.“

**HLAVNÍ CÍLE APLIKACE Q-SPACE JSOU PŘEDEVŠÍM:**

- eliminaci manuálního plánování funkčních zkoušek,
- eliminaci chyb způsobených lidským faktorem,
- optimalizaci kapacit Centra analýz a efektivní plánování funkčních zkoušek,
- digitalizaci analýz předsériových a sériových vozů,
- digitalizaci CoP (Conformity of Production) relevantních zkoušek,
- automatický import a export dat o vozech a zkuškách,
- digitalizaci protokolů odborných skupin,
- nástroj na transport zkuškových vozů mezi Mladou Boleslaví a Kvasinami,
- správu emisních vozů (Emisní centrum Česana) a propojení s funkčními zkouškami.

**DALŠÍ PLÁNOVANÝ VÝVOJ ŘEŠENÍ Q-SPACE:**

- Sledování vozů v reálném čase skrze technologii RFID + návazné funkce (automatické naskladnění a plánování vozů do zkoušek při průjezdu čtecím zařízením atd.).
- Využití aplikace Q-Space pro účely BigData – statistiky a reporty.
- Propojení s dalšími systémy VW Group (SQS, EZ-LOG a další) a další sdílení dat.
- Vývoj aplikace dedikované pro mobilní zařízení.
- Jednání o rozšíření aplikace do dalších zemí včetně dalších značek koncernu.

