

## Plán testů

### Úvod

Testování a kontrola kvality jsou nedílnou součástí každého informačního systému. Přispívají ke zlepšení, zkvalitnění a správné funkčnosti celého systému. Při vytváření informačního systému platí obecně známé pravidlo: “Čím dříve chybu opravíme, tím budou ve svém důsledku celkové nižší náklady na její opravu”. Z toho plyne, že testování a kontrola jakosti musí probíhat současně se vznikajícím projektem, aby se zabránilo zbytečným finančním a časovým ztrátám.

### Rozdělení testů

Testy můžeme rozdělit do několika skupin:

- **Jednotkový test** – testování důležitých cest v modulu (WhiteBox)
- **Integrační test** – testování modulů jako celku
- **Validační test** - ověření, zda program vyhovuje požadavkům na funkci a chování (alfa i beta testy)
- **Systémový test** - test v kombinaci s ostatními systémovými prvky - HW, systém zákazníka

### Jednotkový test

Je tvořen zejména White box testováním. V našem případě se zaměřujeme především na testování QVT transformací, které jsou základním stavebním prvkem naší aplikace. Zaměřujeme se na jednotlivé transformace a testujeme jejich správnou funkčnost pro jednotlivé vstupní a výstupní modely.

### Integrační test

Integrační test představuje verifikaci programové konstrukce (black box a white box testování) – test správnosti komunikace všech komponent. V našem případě nejlépe vyhovuje Integrace zdola nahoru. Nejprve spojujeme nejmenší moduly k sobě a vytváříme z nich větší celky. Po každém spojení otestujeme jejich funkčnost. Pro danou aplikaci se jedná o propojení vstupních a výstupních modelů s QVT transformací a generování výstupních SQL skriptů.

### Validační test

Validační test ověřuje, že program vyhovuje požadavkům na funkci (dané funkčními požadavky), chování a provedení (black box). Black box testování vypadá tím způsobem, že máme k dispozici dva modely. První z modelů je model vstupní, který má naše aplikace transformovat. Druhý model vyjadřuje očekávaný výstup po provedení transformací. Porovnáme, zda tento model odpovídá modelu, který vytvořila naše aplikace. Shodnost těchto dvou modelů zaručuje, že provedené transformace proběhly v pořádku. Test rozdělíme na dvě části – alfa testování (test zákazníka u dodavatele s programátorem), a beta testování (test přímo u zákazníka bez přítomnosti

programátora. V průběhu validačního testování zákazník sepíše případné chyby a předá dodavateli k nápravě).

## Systémový test

Test v kombinaci s ostatními systémovými prvky – HW, systém zákazníka. Jde o test simulující reálné problémy. Zahrnuje:

- **Bezpečnostní test** – důraz je kladen na bezpečnost migrovaných dat. Hlavní prioritou tohoto testu je, aby nedocházelo ke ztrátám dat při jednotlivých transformacích.
- **Integrační test** – testujeme, zda bude aplikace správně fungovat v prostředí zákaznickova systému

Výsledný produkt musí projít všemi testy. Lze ho považovat za hotový, pokud v testech nevykazoval chyby a splňuje požadavky zadané zákazníkem na HW, funkčnost a použitelnost.