

Názov projektu

Detailný návrh riešenia (DNR)

Časť 1: Detailný návrh riešenia pre Funkčné a Nefunkčné požiadavky.

Časť 2: Detailný návrh riešenia pre Technické požiadavky.

Mesiac rok

Obsah



NÁRODNÁ
BANKA
SLOVENSKA
EUROSYSTÉM

.....	1
OBSAH	2
1 ÚVOD	4
1.1 IDENTIFIKÁCIA A URČENIE	4
1.1.1 Zmenový list.....	4
1.1.2 Slovník pojmov.....	4
2 MANAŽÉRSKE ZHRNUTIE	4
ČASŤ 1: FUNKČNÁ ŠPECIFIKÁCIA A DETAILNÝ NÁVRH RIEŠENIA	5
3 ZÁMER RIEŠENIA	5
3.1 CIEĽ RIEŠENIA	5
3.2 POPIS NAVRHOVANÉHO RIEŠENIA	5
3.3 MERATEĽNÉ A VÝKONNOSTNÉ UKAZOVATELE (KPI)	5
3.4 AKCEPTAČNÉ KRITÉRIÁ.....	6
3.5 KATALÓG POŽIADAVIEK	6
4 PROCESY PODPOROVANÉ NAVRHOVANÝM RIEŠENÍM	6
4.1 PROCESNÁ ANALÝZA PRE ČASŤ SYSTÉMU XYZ	6
5 BIZNIS ARCHITEKTÚRA RIEŠENIA	6
6 POPIS DÁTOVÝCH ENTÍT	7
6.1 DIAGRAM ENTÍT.....	7
6.2 ENTITA XYZ.....	7
7 NÁVRH RIEŠENIA DIZAJNU KONCOVÝCH SLUŽIEB	7
7.1 NÁVRH MAPY STRÁNKY (PRÍP. TOKY POUŽÍVATEĽOV).....	8
7.1.1 Návrh prototypov.....	8
8 PRÍPADY POUŽITIA (USE CASE MODEL)	8
8.1 NÁVRH VIZUÁLOV OBRAZOVIEK, PODPORENÝCH E2E PROCESOM	8
8.2 POUŽÍVATEĽSKÉ ROLY – AKTÉRI	9
8.3 VŠEBECNÉ PRÍPADY POUŽITIA.....	9
8.4 UC MODEL ČASTI/KOMPONENTU/MODULU XYZ.....	9
8.5	9
8.6 SEKVENČNÉ DIAGRAMY (MODEL SPRÁVANIA SYSTÉMU)	9

ČASŤ 2: TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA A DETAILNÝ NÁVRH RIEŠENIA	10
9 APLIKAČNÁ ARCHITEKTÚRA	10
9.1 KOMUNIKÁCIA MEDZI KOMPONENTAMI	10
9.2 KOMUNIKÁCIA MEDZI INTERNÝMI A EXTERNÝMI SYSTÉMAMI	10
9.2.1 Zoznam a popis existujúcich integrácií	10
9.2.2 Zoznam a popis navrhovaných integrácií	10
10 FYZICKÁ ARCHITEKTÚRA	10
10.1 CI/CD PROCESS	10
10.2 KONTAJNERIZÁCIA A ORCHESTRÁCIA	10
10.3 POPIS TESTOVACIEHO PROSTREDIA	10
10.4 POPIS PRODUKČNÉHO PROSTREDIA	10
11 SOFTVÉROVÉ LICENCIE	10
12 ZÁLHOVANIE A OBNOVA RIEŠENIA	10
12.1 POPIS RIEŠENIA PRE ZÁLOHOVANIE	10
12.2 POPIS RIEŠENIA PRE OBNOVU	11
13 ZABEZPEČENIE DOSTUPNOSTI	11
13.1 POPIS RIEŠENIA NA DOSTUPNOSŤ SYSTÉMU IS	11
14 BEZPEČNOSŤ, AUTORITA MANAŽMENT	11
14.1 ZABEZPEČENIE KOMUNIKÁCIE A INTEGRITY	11
14.2 RIADENIE PRÍSTUPU (AUDIT TRAILS – SLEDOVANIE LOGOVANIA DO SYSTÉMU)	11
14.3 DEFINOVANIE POUŽÍVATEĽSKÝCH ROLÍ	11
14.4 METODIKA MANAŽMENTU POUŽÍVATEĽOV	11
15 KONVERZIE DÁT, MIGRÁCIA DÁT, DÁTOVÝ MODEL A NÁVRH RIEŠENIA	11
15.1 POSTUP VYKONANIA MIGRÁCIE DÁT	11
15.2 OVERENIE MIGRÁCIE DÁT	11
16 OTVORENÉ OTÁZKY	12
17 PRÍLOHY	12

1 ÚVOD

1.1 IDENTIFIKÁCIA A URČENIE

1.1.1 Zmenový list

Verzia	Dátum	Autor	Dôvod zmeny	Kapitola, Bod
0.1	Doplň dátum	XY		

1.1.2 Slovník pojmov

Pojem	Vysvetlenie

2 MANAŽÉRSKE ZHRNUTIE

Tento bod / kapitola bude obsahovať nasledujúce body:

- Manažérske zhrnutie – stručný highlevel popis cieľov a riešenia
- Zhrnutie, čo do rozsahu diela patrí
- Zhrnutie, čo do rozsahu diela nepatrí

Časť 1: Funkčná špecifikácia a detailný návrh riešenia

3 ZÁMER RIEŠENIA

Do tejto časti vpište vecný, stručný a štruktúrovaný popis zámeru riešenia – zdetailizovaný z hľadiska:

- „biznisu/občana“ (pokiaľ ide o projekt, ktorý rieši „biznis/občana“ oblasť alebo požiadavky pochádzajú „z biznisu/od občana“ a sú súčasťou biznis procesov)
- konečných používateľov (prínosy pre občana, úradníka, ...)
- použitých technológií (prínos oproti AS-IS stavu, info o zrýchlení procesov, info o znížení nákladov (investičných / prevádzkových – v pomere k výkonu a očakávaným výstupom dodávaného riešenia)

3.1 CIEĽ RIEŠENIA

Do tejto časti vpište vecný, stručný a štruktúrovaný popis cieľov riešenia, ktoré sa majú dosiahnuť riešením po nasadení do používania.

Stručne popíšte zlepšenie, ktoré chcete realizovaných riešením dosiahnuť

- napr. skrátenie procesov z „X“ na „X“ (vyjadrené v jednotkách času)
- napr. zrýchlenie vybavenia služby a poskytnutia výstupu z „X“ na „X“ (vyjadrené v jednotkách času)
- detailnejšie KPI rozpište

3.2 POPIS NAVRHOVANÉHO RIEŠENIA

- popis čo bude predmetom riešenia
- popis čo nebude predmetom riešenia
- Identifikácia vlastníka riešenia
- Identifikácia vlastníka procesu / procesov
- Identifikácia vlastníka dát
- Identifikácia koncového užívateľa dodávaného riešenia
- Identifikácia – kto za zákazníka – je zodpovedný za akceptáciu diela?
- očakávané kľúčové prínosy riešenia (previazané na Merateľné ukazovatele (KPI))
- spôsob nasadenia do používania
- (ďalšie)
-

Poznámka: Môže sa prevziať TO-BE architektúru z Projektového zámeru / Projektového prístupu alebo prevziať sem Opis predmetu zákazky zo súťažných podkladov.

3.3 MERATEĽNÉ A VÝKONNOSTNÉ UKAZOVATELE (KPI)

Poznámka: tu navrhujeme prevziať prioritne KPI v zmysle zadania projektu:

- zo „Súťažných podkladov“ (časť „opis predmetu zákazky“),
- zo štúdie uskutočniteľnosti(ŠU)/Projektového zámeru (PZ) a NFP.

SAMOSTATNÁ PRILOHA k DNR: MERATEĽNÉ a VÝKONNOSTNÉ UKAZOVATELE

Tento bod / kapitola bude obsahovať tabuľku s požiadavkou na meranie kvality dodávaných výstupov projektu:

- Vlož tabuľku – Kvalitatívnych merateľných a výkonnostných ukazovateľov (KPI), za ktorých budú dodávané služby fungovať a za ktorých bude dodávané dielo aj akceptované / preberané
- Požiadavka zadávateľa (ukazovateľ času, rýchlosti, - nominálna hodnota) – napr. rýchlosť vybavenia požiadavky občana

- napr. čas vybavenia požiadavky 48 hodín (od zadania prvého vstupu od občana do systému/IS – až po dodanie rozhodnutia / požadovaného výstupu späť občanovi). Za splnenie ukazovateľa sa považuje len úspešné dodanie služby, ktoré nezakladá opätovne novú požiadavku občana)
- napr. úradník musí zvládnuť vypracovať celé podanie do 3 min
- Výkonnostné ukazovatele (kritériá kvality) stanované na:
- Na úrovni biznis architektúry (napr. za aký dlhý čas musí byť celé podanie realizované)
- Na úrovni aplikačnej architektúry (napr. aké sú odozvy IS)
- Na úrovni technickej (napr. peaks pre request)
- Na dátovej úrovni (napr. kvalita a dostupnosť údajov) – z dôvodu, že niekedy budú dáta (nedostupné, neintegrovane, v zlej kvalite, napr. pri migrácii sa nezrealizuje čistenie dát – a prenesú sa pôvodné nekvalitné data, atď.)
- Na úrovni procesnej - prepojenie s optimalizáciou procesov - procesne mapy – rozsah EVS (je požadované dodržiavať koordinačný mechanizmus – je potrebné dodať procesy AS IS a TO BE)
- Pred akceptáciou diela sa vyžaduje preukázateľne zmeranie a vyhodnotenie naplnenia merateľných a výkonnostných ukazovateľov

Poznámka: doporučujeme, aby ste si VŠETKY TABUĽKOVÉ VSTUPY evidovali a spravovali v jednom centrálnom EXCELI – s cieľom minimalizovať budúcu prácnosť s aktualizáciou a udržiavaním obsahu

3.4 AKCEPTAČNÉ KRITÉRIÁ

Tento bod / kapitola bude obsahovať spôsob akceptácie riešenia voči katalógu požiadaviek, podľa ktorého bude objednávateľ akceptovať dodanie diela zhotoviteľom.

SAMOSTATNÁ PRILOHA k DNR: AKCEPTAČNÉ KRITÉRIÁ

3.5 KATALÓG POŽIADAVIEK

Poznámka: Tento bod / kapitola bude obsahovať katalóg požiadaviek XXX na riešenie. Môže byť prevzatý z obstarávania prípadne spravený obsah (rozsah nemôže byť zmenený bez zmenového konania).

SAMOSTATNÁ PRILOHA k DNR: KATALÓG POŽIADAVIEK (funkčné, nefunkčné, technické)

V tomto dokumente (v jednotlivých kapitolách) detailnejšie popíšte návrhy riešení požiadaviek zákazníka - budúceho užívateľa riešenia.

Všetky požiadavky zo ŠÚ / z Projektového zámeru / z Projekového prístupu - premapovať štruktúrovaným (napr. formou tabuliek) a dohľadateľným spôsobom do tejto DNR.

4 PROCESY PODPOROVANÉ NAVRHOVANÝM RIEŠENÍM

Tento bod / kapitola obsahovať popis procesov, ktoré sú podporované (pokryté) navrhovaným riešením.

Popis procesov musí minimálne obsahovať:

- Identifikáciu základných procesov a ich interakcie.
- Popis základného procesu – v zmysle zvolenej metodiky: diagram, popis diagramu (popis jednotlivých aktivít),
- RACI tabuľka.

4.1 PROCESNÁ ANALÝZA PRE ČASŤ SYSTÉMU XYZ

Je na rozhodnutí pisateľa či procesy rozdelí do nejakých logických celkov/modulov/komponentov v zmysle predmetu projektu, alebo ich rozpracuje spoločne v jednej kapitole.

5 BIZNIS ARCHITEKTÚRA RIEŠENIA

Kapitola bude obsahovať diagram biznis architektúry, jej popis a popis jednotlivých komponentov riešenia.

6 POPIS DÁTOVÝCH ENTÍTÍ

Popis entít vystupujúcich v riešení. Bude vychádzať z procesnej analýzy a z biznis architektúry.

Na tejto úrovni navrhujeme použiť Entity relationship diagram (ERD) a následne popis entít v tabuľkách. Zatiaľ netechnický pohľad – stále sme totiž na úrovni biznis analýzy a začiatku funkčnej analýzy. Takže na entity sa pozeráme z pohľadu ako ich vníma používateľ z pohľadu funkčnej analýzy a zatiaľ nedefinujeme technický pohľad na samotné uloženie dát v báze údajov (takže vo finálnom produkte môže byť entita uložená v DB v rovnakej jednej tabuľke, alebo môže byť vo viacerých tabuľkách prepojené cez korelačné identifikátory a štruktúra bude výrazne zložitejšia).

Každá entita by mala minimálne obsahovať:

- Definíciu entity
- Zoznam základných atribútov
 - Názov atribútu
 - Dátový typ
 - Či je povinný
 - Popis – buď vysvetlenie čo atribút vyjadruje, ak to z názvu nie je zrejmé, prípadne popis validácie.

6.1 DIAGRAM ENTÍTÍ

Obrázok diagramu alebo inej vizualizácie entít aj so zobrazenými vzťahmi medzi entitami.

6.2 ENTITA XYZ

Popis entity – vysvetlenie čo reprezentuje a prípadne vysvetlenie vzťahov s inými entitami. Prípadne ak je to potrebné tak doplnený o stavový diagram.

Tabuľka atribútov entity

Názov	Typ	Null/Not null	Default	Popis

Prípadne popis entity môže byť v prílohe, ak pisateľ ich bude generovať z nejakého modelovacieho nástroja a je to zbytočne práčne kopírovať do tela dokumentu.

Môže byť doplnený stavový diagram ak je to pre danú entitu z pohľadu riešenia na tejto úrovni vhodné popisovať.

7 NÁVRH RIEŠENIA DIZAJNU KONCOVÝCH SLUŽIEB

Tento bod / kapitola bude obsahovať špecifikáciu požiadaviek koncových používateľov a dizajn obrazoviek (vizuály) pre účely realizácie kvalitného koncového riešenia pre koncových používateľov (UX)

7.1 NÁVRH MAPY STRÁNKY (PRÍP. TOKY POUŽÍVATEĽOV)

Výstup pre Návrh mapy stránky je podľa **Metodiky pre návrh používateľsky kvalitných digitálnych služieb**.

Mapa stránky ("sitemap") alebo používateľský tok ("user flow") môžu byť využité spolu alebo samostatne. Mapa stránky sa používa na popis stromových štruktúr aplikácii alebo webových sídiel. "User flow" (cesty zákazníka) opisuje lineárnu štruktúru aplikácie alebo webového sídla.

7.1.1 Návrh prototypov

Prototyp je skupina skíc používateľského rozhrania (wireframov) vo forme obrázkov, ktoré sú navzájom poprepájané tak, aby používateľom pripomínali skutočné používateľské rozhranie. Wireframy sú pritom pripravené takým spôsobom, aby zohľadňovali pravidlá definované v Metodike Jednotný dizajn manuál elektronických služieb. Platí pravidlo, že prototyp sa dá jednoducho testovať s používateľmi.

Ak je to možné využívať prototypy vo viacerých úrovniach detailu:

- Low-fidelity – wireframes
- High-fidelity – návrh obrazoviek pre programátora

8 PRÍPADY POUŽITIA (USE CASE MODEL)

V rámci kapitoly je potrebné minimálne popísať (ideálne v samostatných podkapitolách):

1. Zoznam Aktérov – zoznam identifikovaných aktérov a ich popis.
2. Základné správanie systému – tu bude popis všeobecných funkcionalít, ktoré sa následne budú v systéme opakovať. T.j. popis základných častí systému – menu (nie položky, ale rozloženie a spôsob práce s ním), zoznamy (listy, tabuľky) ich správanie (označovanie položiek, paging, triedenie) rozloženie obrazoviek z pohľadu ovládania, ...
3. Kapitoly pre jednotlivé moduly riešenia – založené na biznis architektúre. Tie už obsahujú konkrétne rozloženie, správanie a vizualizáciu pre problematiku riešenia ako takého.

Popis prípadu použitia (UC): v zásade spôsob popisu (či už to bude len text, alebo nejaká tabuľka s primárnym postupom a alternatívami) je ponechaný na tvorcu DNR.

Popis UC však musí minimálne obsahovať (nedefinovali by sme na to presné podkapitoly, je na pisateľovi akú formu zvoliť):

1. Katalóg UC – nemusí byť jeden, ale pokojne pre jednotlivé moduly samostatne. Každý UC by mal mať unikátny identifikátor.
2. Popis UC – forma je na pisateľovi. Obsahovať postup krokov s tým, že musí byť jasné ktorý aktér, ktorý krok realizuje a popis všetkých relevantných alternatív k primárnemu postupu (v našom prípade sa primárny postup rovná pozitívnemu postupu).

Návrh obrazoviek – minimálne vo forme wireframov alebo iných prototypov.

8.1 NÁVRH VIZUÁLOV OBRAZOVIEK, PODPORENÝCH E2E PROCESOM

Doporučená forma výstupu – Príloha X k DNR/DFŠ – Návrh vizuálov obrazoviek

- Obrázok 1: hlavná stránka
- Obrázok 2: podstránka 1
- Obrázok 3: podstránka 2
- Obrázok 4: podstránka 3
- Obrázok 5: ...

8.2 POUŽÍVATEĽSKÉ ROLY – AKTÉRI

8.3 VŠEBECNÉ PRÍPADY POUŽITIA

8.4 UC MODEL ČASTI/KOMPONENTU/MODULU XYZ

8.5

8.6 SEKVENČNÉ DIAGRAMY (MODEL SPRÁVANIA SYSTÉMU)

Kapitola má obsahovať popis správania systému pre časti, ktoré nie je možné/vhodné popisovať formou UC. Ide hlavne o prípady integračné, alebo na základe udalostí vykonávané systémom bez interakcie s používateľom.

Časť 2: Technická špecifikácia a detailný návrh riešenia

9 APLIKAČNÁ ARCHITEKTÚRA

Kapitola má obsahovať diagram aplikačnej architektúry navrhovaného riešenia a jeho popisom.

9.1 KOMUNIKÁCIA MEDZI KOMPONENTAMI

Kapitola má obsahovať diagram základného princípu komunikácie medzi komponentami navrhovaného riešenia.

9.2 KOMUNIKÁCIA MEDZI INTERNÝMI A EXTERNÝMI SYSTÉMAMI

Kapitola má obsahovať diagram komunikácie navrhovaného riešenia a externým prostredím.

9.2.1 Zoznam a popis existujúcich integrácií

9.2.2 Zoznam a popis navrhovaných integrácií

10 FYZICKÁ ARCHITEKTÚRA

Kapitola má obsahovať diagram fyzickej architektúry riešenia a jej popis.

V ďalších podkapitolách je potrebné popísať akým spôsobom budú jednotlivé problematiky pokryté riešením. V prípade, že nebola vznesená na projekt požiadavka riešenia danej oblasti, alebo je to z povahy projektu nerealizovateľné, tak je potrebné kapitolu ponechať a uviesť dôvod nerealizovania danej oblasti.

10.1 CI/CD PROCESS

10.2 KONTAJNERIZÁCIA A ORCHESTRÁCIA

10.3 POPIS TESTOVACIEHO PROSTREDIA

10.4 POPIS PRODUKČNÉHO PROSTREDIA

11 SOFTVÉROVÉ LICENCIE

Ak bolo pri realizácii a dodaní diela sa vyžadované použitie eupl licencie, tak je potrebné popísať aké. Prípadne ak v návrhu riešenia sú využité licencie (je jedno aký druh licencií), tak je potrebné formou zoznamu ich špecifikovať.

12 ZÁLHOVANIE A OBNOVA RIEŠENIA

12.1 POPIS RIEŠENIA PRE ZÁLOHOVANIE

Kapitola má obsahovať popis pre spôsob riešenia zálohovania navrhovaného riešenia. Ak sú jednotlivé časti zálohované rôznymi spôsobmi, tak je to potrebné samostatne popísať a namapovať na fyzickú architektúru.

12.2 POPIS RIEŠENIA PRE OBNOVU

Pre popísané časti zálohovania je potrebné 1:1 popísať spôsob obnovy riešenia zo zálohy.

13 ZABEZPEČENIE DOSTUPNOSTI

Kapitola má obsahovať návrh riešenia pre pokrytie požiadaviek na zabezpečenie dostupnosti riešenia.

13.1 POPIS RIEŠENIA NA DOSTUPNOSŤ SYSTÉMU IS

Uviesť zoznam požiadaviek na dostupnosť riešenia z katalógu požiadaviek (Príloha DNR) a uviesť ich spôsob pokrytia.

14 BEZPEČNOSŤ, AUTORITA MANAŽMENT

14.1 ZABEZPEČENIE KOMUNIKÁCIE A INTEGRITY

14.2 RIADENIE PRÍSTUPU (AUDIT TRAILS – SLEDOVANIE LOGOVANIA DO SYSTÉMU)

14.3 DEFINOVANIE POUŽÍVATEĽSKÝCH ROLÍ

14.4 METODIKA MANAŽMENTU POUŽÍVATEĽOV

15 KONVERZIE DÁT, MIGRÁCIA DÁT, DÁTOVÝ MODEL A NÁVRH RIEŠENIA

15.1 POSTUP VYKONANIA MIGRÁCIE DÁT

15.2 OVERENIE MIGRÁCIE DÁT

16 OTVORENÉ OTÁZKY

Tento bod / kapitola bude zoznam otvorených otázok, ktoré bude potrebné uzatvoriť najneskôr pri začatí etapy Realizácia.

17 PRÍLOHY

Uviesť zoznam Príloh DNR. Minimálne musí obsahovať Prílohu pre Katalóg požiadaviek. Ostatné prílohy je potrebné uviesť ak sú relevantné z pohľadu predmetu projektu a v texte DNR sa na to odkazuje.

Príklady ďalších príloh:

- Detailná špecifikácia hardvéru (ak je súčasťou dodávky aplikácie)
- Zoznam a detailná špecifikácia prerekvizít pre inštaláciu vývojového, testovacieho, produkčného prostredia a cloud)
- Schémy zapojení
- Popisy montáže dodávaného hardvéru a zariadení (ak sú súčasťou dodávky aplikácie)
- Ďalšie (doplňte podľa potreby)