

FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ  
VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ



Návrh a implementace IT služeb  
Projekt  
(4. část – Balíček návrhu služeb)

19.11.2018

Tým Lorem Ipsum:  
Ondřej Holub  
Martin Chládek  
Peter Krutý  
Bořek Reich  
Adam Sedláček

# Balíček návrhu služby – Rezervační systém

## 1. Hlavička

### Vlastník služby odpovědný za dodání služby

- Martin Chládek
  - tel.: +420 723 111 112
  - e-mail: chladek@dentit.cz

### Základní informace

- Poskytovatel potvrzuje, že všechny stanovené informace a požadavky v balíčku jsou detailně naplánované a splnitelné za předem stanovenou dobu.
- Capacity Manager
  - Přemysl Růžicka
    - tel.: +420 923 131 111
    - e-mail: ruzicka@dentit.cz
- Availability Manager
  - Bohuslav Časlavík
    - tel.: +420 923 411 111
    - e-mail: caslavik@dentit.cz
- IT Service Continuity Manager
  - Otakar Zelený
    - tel.: +420 923 151 111
    - e-mail: zeleny@dentit.cz
- Information Security Manager
  - Jan Honza
    - tel.: +420 923 171 111
    - e-mail: honza@dentit.cz
- Compliance Manager
  - Zdeněk Bubeník
    - tel.: +420 923 111 611
    - e-mail: bubenik@dentit.cz
- Financial Manager
  - Květoslav Klempíř
    - tel.: +420 923 111 811
    - e-mail: klempir@dentit.cz
- Service Design Manager
  - Kateřina Petrželová
    - tel.: +420 923 111 121
    - e-mail: petrzelova@dentit.cz

## 2. Podrobný popis požadavků na službu

### Požadavky na úroveň poskytování služby

- Všechny stanovené požadavky na úroveň poskytování služby jsou obsaženy v dokumentu SLA (Service Level Agreement).

### **Funkční požadavky**

- Dodavatel zaručuje dodání služby dle popisu, včetně specifických požadavků a změn odběratele definovaných v smlouvě SLA (Service Level Agreement).
- Specifikace nově vytvářených aplikací / podsystémů
  - Nový design aplikace:
    - Momentální stav: Grafický návrh
    - Cíl: Vytvořit funkční, moderní, responzivní design systému.
  - Úprava v šifrování dat:
    - Momentální stav: Analýza rizik
    - Cíl: Přejít ze symetrického šifrování na kombinované za účelem zvýšení bezpečnosti dat pacienta (symetrické šifrování dat, asymetrické šifrování klíče).

### **Požadavky na bezpečnost dat**

- Data v bezpečí díky pravidelnému zálohování a šifrování.
- Systém disponuje službou monitorování, v případě jakékoliv ztráty dat okamžitě signalizováno.

### **Požadavky na splnění požadavků**

- Všechny uvedené požadavky v balíku návrhu jsou závazné. Možnost úpravy pouze po konzultaci s vlastníkem služby viz. odstavec "Vlastník služby odpovědný za dodání".

### **Architektonické požadavky**

- Architektura vytvořeného systému musí splňovat následující kritéria:
  - Standardizovaná
  - Výhodná (vzhledem k poměru výkon / cena)
  - Moderní (využití aktuálně dostupných technologií)

### **Požadavky na rozhraní**

- Rozhraní vytvořeného systému musí splňovat následující kritéria:
  - Moderní (návrh a implementace podle aktuálních trendů)
  - Jednoduché / Jednoznačné
  - Funkční (všechny definované operace nad systémem musí být vykonatelné)
  - Uživatelsky přívětivé
  - Schopné komunikovat s ostatními systémy (interakce bez kolizí)

### **Požadavky na migraci**

- V případě nutnosti přenosu dat do nové aplikace, jsou požadovány data neprodleně přemístěny. Dodavatel zaručuje plnou bezpečnost migrace, služba tak zůstává z tohoto pohledu nedotčená.

### **Operační požadavky**

- Mechanismy zálohy a obnovy:
  - Systém disponuje službou monitorování, v případě jakékoliv ztráty dat okamžitě signalizováno.
  - Data uložena duplicitně na separátních serverech.
  - Automatizovaná obnova dat při jakékoliv ztrátě.

- Možnost rozšíření monitorovacího systému softwarem třetí strany díky kompatibilitě s existujícími nástroji.

#### **Požadavky na přístupová práva**

- Uživatelé a skupiny přistupující ke službě:
  - Poskytovatel
    - Poskytovatel má plná přístupová práva ke všemu, co se službou souvisí. Rovněž má plnou kontrolu nad přístupovými právy odběratele. Při zájmu úpravy přístupových práv odběratele se poskytovatel zavazuje kontaktovat odběratele.
  - Odběratel
    - Úroveň poskytovaného přístupu pro odběratele je jasně definována v dokumentu SLA (Service Level Agreement). Při zájmu úpravy přístupových práv je nutné kontaktovat poskytovatele.

### **3. Poskytování služby a koncepty na vylepšení služby**

#### **Poskytování služby**

- Správa rizik a problémů
  - Vzdálená podpora
    - Základní (prvotní) úroveň podpory, řešena e-mailem/telefonicky. Při menším problému dostatečná pro žádané řešení. V případě identifikace složitějšího problému, zvýšení priority a zařazení do druhé úrovně podpory (podpora na místě).
  - Podpora na místě
    - Rozšířená úroveň podpory, řešená osobní návštěvou zákazníka. Při složitějších problémech, které nejde řešit vzdáleně.
- Požadavky na monitorování, měření a reportování
  - Služba má automatizované zaznamenávání stavu systému a aktivity uživatele.
  - Poskytovatel se zavazuje týdně posílat servisní zprávy, automatizované záznamy a informace o případných změnách v systému.
- Požadavky na poskytování služby
  - Okamžité řešení problémů zákazníka.
  - Pravidelná školení uživatelů (seznámení se se změnami provedenými na službě).
  - Včasné oznámení časů odstávek systému (alespoň 5 pracovních dnů předem).
  - Střední doba mezi výpadky (MTBF) minimálně 15 dní, Střední doba do obnovy služby (MTRS) 30 minut.
- Požadavky na uživatelskou dokumentaci
  - Uživatelská dokumentace musí být vždy aktuální, musí do ní být zaneseny všechny změny.
  - Uživatelská dokumentace je poskytována online (statické HTML stránky) i v tištěné podobě (ve formátu PDF).
  - Uživ. dokumentace reaguje na časté dotazy zákazníků doplněním/úpravou daného tématu.

### Vylepšování služby

- Postoj a mechanismy k trvalému vylepšování služby
  - Na modernizaci služby se podílí všichni zaměstnanci naší společnosti. Každý může přijít s návrhem na vylepšení, ten pak bude dále projednán a posouzen.
- Lidské zdroje a zručnosti požadované na poskytování služby
  - Tým zkušených programátorů. Zaměstnanci poskytující kvalitní podporu zákazníkům v pracovní dny od 8:00 do 17:00. Technici schopní rychlé reakce na možné problémy.

## 4. Technická a organizační implementace projektu

### Závislosti služby

- Služba je závislá na námi provozované technické službě „Hosting aplikací“, jejíž odpovědnou osobou je Adam Sedláček (tel.: +420 723 111 115, e-mail: [sedlacek@dentit.cz](mailto:sedlacek@dentit.cz)). Bližší informace se nacházejí v dokumentu OLA: Hosting aplikací.
- Při balících Plus a Premium existuje závislost na službě „Webová stránka“, jejíž odpovědnou osobou je Ondřej Holub (tel.: +420 923 111 113, e-mail: [holub@dentit.cz](mailto:holub@dentit.cz)). Bližší informace se nacházejí v dokumentu UC: Webová stránka.
- Při balíku Premium existuje závislost na službě „Správa karet“, jejíž odpovědnou osobou je Peter Krutý (tel.: +421 923 111 111, e-mail: [kruty@dentit.cz](mailto:kruty@dentit.cz)). Bližší informace se nacházejí v dokumentu OLA: Správa karet.

### Strategie přechodu

- Strategie testování:
  - Pro testování používáme předem vytvořenou sadu testů, kterou je možné v průběhu vývoje rozšířit. Jednotkové testování probíhá samotnými programátory, kteří odpovídají za funkcionalitu na nejnižší úrovni. Jednotkové a integrační testy zajišťuje specializovaný tým testerů, který kromě sady testů také používá manuální testy. Testuje se nejen funkčnost, ale i chování v extrémních případech (např. vysoká zátěž). Vývoj a testy po celou dobu konzultujeme s ortodontisty.
- Strategie zavedení:
  - Samotné zavedení služby do provozu zajišťuje služba Hosting aplikací.
- Strategie migrace:
  - V případě nutnosti migrace máme zaměstnance s potřebným školením pro migrování služby, kteří migraci dle požadavků zákazníka zajistí.
- Strategie v případě neúspěchu zavedení:
  - Po analýze důvodu neúspěchu zavedení se pokusíme nastalý problém opravit, případně se se zákazníkem poradíme a pokusíme se dojít k řešení vyhovující oběma stranám. Od smlouvy odstoupíme až pokud jsme si jisti, že neexistuje jiné, vhodnější řešení.

- Integrace s ostatními službami ve vývoji:
  - Na službě je závislá business služba „Webová stránka“ v balících Plus, Premium. Na začátku vývoje této služby bylo stanoveno rozhraní pro interakci s výše zmíněnou službou, které se při vývoji dodržuje. V případě nedostatku je možné rozhraní po konzultaci s vedoucími jednotlivých týmů upravit.

## Detaily k technickým změnám

- Vývoj a přizpůsobení:
  - Využíváme vlastní systém, který si spravujeme a měníme dle potřeb dané služby a přání zákazníků (obdoba SAP). Všechny nástroje si vytváříme sami, abychom dosáhli maximálního přizpůsobení na danou službu a mohli tak zajistit co nejlepší služby.
- Aplikace, které nám pomáhají ve vývoji:
  - Pro migraci máme přímo nástroj, který vyžaduje minimální obsluhu proškoleného personálu (obdoba Magento).
  - Při testování se nám velmi osvědčil GreaTest pro testování kódů v jazyce C, pro všeobecné použití využíváme PyTest, který se nám osvědčil na jednotkové testy. Pro GUI a web využíváme upravené Selenium, pokud se jedná o windows. Pro systémy založené na Linux máme vlastní obdobu Xnee.
  - Na nasazení se nám osvědčil GTL, kde máme ještě jako zálohu ve vlastně vyvinutém nástroji DepoyDent.
  - O zálohování se stará upravený Burp, pokud se jedná o Linux. U systémů pod Windows se nám osvědčil Carbonite, kde s firmou, která jej vyvíjí úzce spolupracujeme.
- Modifikace infrastruktury:
  - Všechny nástroje, co jsou potřeba pro danou službu dodáváme v instalátoru, který je šitý přímo na míru. Stačí pouze spustit na daném stroji a vše se udělá automaticky. V případě, že by se vyskytl problém, stačí zavolat na naši podporu, kde technik může vyřešit daný problém vzdáleně.
  - Všechny nástroje potřebné k fungování, jsou již v ceně služby a zahrnuty ve smlouvě.
  - Jakákoliv rekonfigurace probíhá přes náš InsConf, kde pouze zašleme konfigurační soubor, který odpovídá požadavkům zákazníka a ten je automaticky nastaví. Opět v případě problému stačí zavolat na naši podporu a vše se vyřeší vzdáleně.
  - Při změně zařízení, je potřeba nás kontaktovat minimálně dva týdny v předstihu, abychom vše připravili přímo pro vaši službu/stroj, tak aby vše fungovalo, jak má a služba byla přínosná.

## Organizační změny

- Organizace lidských zdrojů:
  - Snažíme se vždy dosazovat kompetentní pracovníky, tak abychom zaručili ideální poskytování služeb. Pokud by se zjistil pokles vhodnosti dané osoby, ta je přeřazena na jinou pozici, která stále souvisí s jeho předchozí zkušeností.
  - Pokud se daná služba rozroste více, než daný pracovník dokáže unést, bude vyhlášeno přijímací řízení pro dalšího zaměstnance, který dostane na starost část správy o danou službu.

- Požadované dovednosti:
  - Všichni zaměstnanci naší firmy, musí mít odborné vzdělání v daném odvětví.
  - Při pohovoru upřednostňujeme alespoň dvouletou praxi s danou službou nebo činností pro kterou hledáme danou pozici.
  - Přibližně každého půl roku se u nás koná firemní proškolení, kde si každý zaměstnanec obnoví své nabyté dovednosti.
  - Každý zaměstnanec může získat školení a dané certifikáty, případně pokud jeví zájem o povýšení je mu umožněno postoupit školení pro danou pozici.
  - Dlouhodobě se snažíme naše zaměstnance motivovat, aby se neustále vzdělávali a zlepšovali, s tím souvisí i kariérní růst.

#### **Požadavky na finanční zdroje**

- Náklady na vývoj: 35 000 Kč
- Náklady na zavedení služby: 850 Kč
- Náklady na údržbu a podporu: 1000 Kč/měsíc

## **5. Informace o plánování přechodu služby**

#### **Plán průběžného přechodu služby**

- Hlavní fáze a milníky projektu
  - První fází je sumarizace požadavků na službu, kdy se náš specializovaný tým setká s několika ortodontisty, za účelem co nejpřesnějšího a nejkvalitnějšího návrhu služby. Z poznatků je vypracován abstraktní návrh služby, následně je konzultován s týmem programátorů a je vytvořen podrobný návrh. Naši zkušení programátoři pak pořádají pravidelné meetingy, kde se konzultují způsoby implementace a vzniklé problémy. Za účelem co nejdokonalějšího zamezení chyb testujeme implementaci na úrovni jednotlivých souborů, integrace a finálního programu. Finální (akceptační fáze) testování probíhá opět za přítomnosti ortodontistů, se kterými po celou dobu implementace úzce spolupracujeme.
- Časový rozvrh projektu
  - Setkání týmu SW inženýrů a plánování releasu, vyhodnocení splnění kritérií a vynaložených finančních prostředků. Po úspěšné finální fázi testování je naplánován postup nasazení služby do produkčního prostředí.
  - Průměrná doba vývoje a zavedení nové služby činí 3 měsíce.
  - Průměrná doba upgradu stávající služby činí 3 týdny.
- Požadavky na personální zdroje
  - Do vývoje je zapojen specializovaný tým softwarových inženýrů a tým zkušených programátorů. Po úspěšné implementaci a otestování služby je služba přidána do katalogu služeb a je oficiálně nabízena zákazníkům. Ze zkušeností nabytých během tvorby programu čerpáme a snažíme se podle nich optimalizovat naše další projekty. Údržbě se poté už věnuje pouze zlomek našeho týmu programátorů. Úzce spolupracujeme s ortodontisty, kteří

nám poskytují zpětnou vazbu na naše služby. Kvitujeme zpětnou vazbu od jakéhokoliv z našich zákazníků a jsme otevřeni k dlouhodobější spolupráci s nimi.