

Doplnok č. 1  
ku Zmluve o dielo č. 28/1095  
uzatvorenej medzi Ministerstvom obrany SR a InterWay, s.r.o.

Zmluvné strany sa v súlade s ustanovením článku X., bodu 10.1, Zmluvy o dielo č. 28/1095 sa **d o h o d l i** na jej zmene takto:

- A) V článku III. Termíny a spôsob plnenia predmetu zmluvy sa bod 3.2 mení v plnom rozsahu nasledovne:  
*Dodanie predmetu zmluvy bude považované za splnené jeho odovzdaním v mieste určenia, čo bude potvrdené oprávnenými zástupcami objednávateľa a zhotoviteľa v preberacom zápise. Nevyhnutným predpokladom bude splnenie akceptačných kritérií uvedených v Prílohe č. 3. tejto zmluvy. Akceptačné kritéria bude možné zmeniť len po vzájomnej dohode zmluvných strán a zmeny musia byť súčasťou preberacieho zápisu*
- B) V článku III. Termíny a spôsob plnenia predmetu zmluvy sa v bode 3.4 dopĺňa: *Na prevzatie prác v mieste určenia je Veliteľ VÚ 1117 Trenčín alebo ním poverená na základe splnenia akceptačných kritérií, ktoré sú uvedené v Prílohe č.3 tejto zmluvy.*
- C) V článku V. Súčinnosť objednávateľa a zhotoviteľa bod 5.1 sa vypúšťa písmeno h) tohto bodu
- D) V Prílohe č.2 k Zmluve o dielo č.28/1095 – Špecifikácia ceny predmetu zmluvy sa dopĺňa text: „ *Z implementačných prác uvedených v tabuľke sa v mieste určenia realizuje len Fáza nasadzovania v rozsahu 8 ČLD.*“.
- E) K Zmluve o dielo č.28/1095 sa dopĺňa Príloha č.3 Akceptačné kritéria. Príloha č.3 je uvedená ako príloha k tomuto Doplnku.
- F) Ostatné ustanovenia Zmluvy o dielo č. 28/1095, ktoré nie sú dotknuté týmto doplnkom ostávajú v platnosti bez zmeny.
- G) Tento doplnok nadobúda platnosť dňom jeho podpisu zástupcami obidvoch zmluvných strán a je neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy o dielo č. 28/1095. Doplnok je vyhotovený v piatich výtlačkoch. Dva výtlačky obdrží zhotoviteľ a tri výtlačky obdrží objednávateľ.

V Bratislave dňa

InterWay, s.r.o.  
Za zhotoviteľa  
IČO: 35 728 531 IČ DPH: SK2020268294

Ing. Richard Weber, konateľ

Za objednávateľa

Ing. Juraj HREHORČÁK, riaditeľ

## Akceptačné kritéria

### Plán testovania

#### 1. Úvod

##### 1.1 Cieľ

Plán testovania pre projekt: Implementácia infraštruktúry servisne orientovanej architektúry má za cieľ:

- Identifikovať existujúce komponenty a funkcionality systému, ktoré by mali byť testované
- Určiť zoznam požiadaviek na testovanie a ich scenárov
- Identifikovať požiadavky na zdroje a odhad úsilia na testovanie
- Určiť zoznam dokumentov pre testovanie projektu

##### 1.2 Rozsah

Testovanie projektu: Implementácia infraštruktúry servisne orientovanej architektúry pozostáva z definície požiadaviek na testovanie a následného vykonania testovacích scenárov. Rozsah testovacích scenárov má za úlohu preveriť základnú funkčnosť celého systému. Pre každý segment bude doručený jednoduchý príklad, pomocou ktorého sa systém pretestuje a overí sa základná funkcionality. Testy nepokrývajú oblasť záťažových testov ako aj stres testov.

##### 1.3 Identifikácia projektu

Tabuľka dole identifikuje dokumenty pomocné pri vytváraní test plánu:

Dokument	Poznámka
Dokument obchodnej architektúry	
Projektová roadmapa	
Špecifikácie systémových požiadaviek pre: mosr_soa_infra	
Špecifikácia prípadu použitia: mosr_soa_infra	
Projektový plán	
Plán nasadenia	
Poznámka k releasu: db	
Poznámka k releasu: mgmt	
Poznámka k releasu: app	

## 2. Požiadavky na testovanie – scenáre

### 2.1.1 Sekcia: *bpel*

#### 2.1.1.1 Požiadavka: 1. *bpel.administration*

##### 2.1.1.1.1 Detail Požiadavky: 1. *bpel.administration*

Title	bpel.administration
Description Text	Administrovať BPEL manažéra a BPEL domén.
Comment	

##### 2.1.1.1.2 Popis testovacieho scenára pre: 1. *bpel.administration*

User: oc4jadmin

Password: \*\*\*\*\*

1. Prihlásenie sa do BPEL Consoly: [<http://soa.app.soa.mil.local/BPELConsole/>](http://soa.app.soa.mil.local/BPELConsole/)

- Kontrola funkcionality webového rozhrania
- Administrácia BPEL manažéra.

2. Prihlásenie sa do BPEL Admin Consoly: [<http://soa.app.soa.mil.local/BPELAdmin/>](http://soa.app.soa.mil.local/BPELAdmin/)

- Kontrola funkcionality webového rozhrania
- Administrácia BPEL servra
- Administrácia BPEL domén.

#### 2.1.1.2 Požiadavka: 2. *bpel.cluster*

##### 2.1.1.2.1 Detail Požiadavky: 2. *bpel.cluster*

Title	bpel.cluster
Description Text	Nasadzovanie BPEL procesov v cluster konfigurácií.
Comment	

##### 2.1.1.2.2 Popis testovacieho scenára pre: 2. *bpel.cluster*

User: oc4jadmin

Password: \*\*\*\*\*

1. Zastaviť na jednom uzle (soa2.app.soa.mil.local) oc4j\_bpel kontajner.

- Prihlásiť sa na [<http://soa.app.soa.mil.local/em>](http://soa.app.soa.mil.local/em)
- Zastaviť oc4j\_bpel na soa2.app.soa.mil.local hoste.

2. Deploy-nutie jednoduchého bpel procesu.

- Prihlásiť sa na [<http://soa.app.soa.mil.local/BPELConsole>](http://soa.app.soa.mil.local/BPELConsole)
- "Deploy new Process"

3. Spustenie oc4j\_bpel na soa2.app.soa.mil.local hoste

- Prihlásiť sa na [<http://soa.app.soa.mil.local/em>](http://soa.app.soa.mil.local/em)
- Spustiť oc4j\_bpel na soa2.app.soa.mil.local hoste.

4. Zastaviť na jednom uzle (soa1.app.soa.mil.local) oc4j\_bpel kontajner.

- Prihlásiť sa na [<http://soa.app.soa.mil.local/em>](http://soa.app.soa.mil.local/em)
- Zastaviť oc4j\_bpel na soa1.app.soa.mil.local hoste.

5. Skontrolovať bpm process na opačnom uzle.

- Prihlásiť sa na <http://soa.app.soa.mil.local/BPELConsole>
- Skontrolovať či process je deploy-nuty.

### 2.1.1.3 Požiadavka: 3. bpm.processlifecycle

#### 2.1.1.3.1 Detail Požiadavky: 3. bpm.processlifecycle

Title	bpm.processlifecycle
Description Text	Priebeh životným cyklom BPEL procesu.
Comment	

#### 2.1.1.3.2 Popis testovacieho scenára pre: 3. bpm.processlifecycle

User: oc4jadmin

Password: \*\*\*\*\*

1. Deploy-nutie/Undeploy-nutie jednoduchého bpm procesu.

- Prihlásiť sa na <http://soa.app.soa.mil.local/BPELConsole>
- Deploy -> "Deploy new Process"/Undeploy -> Processes->Manage->Undeploy
- Pokiaľ sa deploy-ne nový process na existujúci, tak bude mať novú verziu.

2. Spustenie/Audit/Výmaz inštancií BPEL procesu

- Prihlásiť sa na <http://soa.app.soa.mil.local/BPELConsole>
- Spustiť jednoduchý BPEL proces Processes->Initiate
- Audit inštancie BPEL procesu Instances->Audit
- Vymazanie BPEL procesov Instances->Manage->Delete the instance

### 2.1.2 Sekcia: esb

#### 2.1.2.1 Požiadavka: 1. esb.cluster

##### 2.1.2.1.1 Detail Požiadavky: 1. esb.cluster

Title	esb.cluster
Description Text	Nasadenie/používanie ESB v cluster konfigurácií.
Comment	

##### 2.1.2.1.2 Popis testovacieho scenára pre: 1. esb.cluster

User: oc4jadmin

Password: \*\*\*\*\*

OSUser: oracle

Password \*\*\*\*\*

1. Prihlásenie sa do esb Consoly: <http://soa.app.soa.mil.local/esb/>

- ⌚ Kotrola funkcionality webového rozhrania
- ⌚ Administrácia esb systémov
- ⌚ Administrácia esb inštancií

- ① Administrácia esb máp.

## 2. Testovanie Symetrickej konfigurácie esb systémov:

- ① Kontrola/Výmaz (Delete) či esb systém *CustomerData* je vymazaný cez <http://soa.app.soa.mil.local/esb/>
- ① Kontrola/Výmaz (Manage->Purge) či inštanície esb systému *CustomerData* sú vymazané cez <http://soa.app.soa.mil.local/esb/>
- ① Import esb demo príkladu -> na uzle soa1.app.soa.mil.local:  
`>/u01/app/oracle/product/10.1.3.1/OracleAS_1/integration/esb/bin/import.sh  
/home/oracle/esbTest/CustomData.zip`
- ① Inicializovanie inštanície systému *CustomerData* v oc4j\_rt runtime na soa1.app.soa.mil.local ->cp  
`/home/oracle/esbTest/LegacyCustomer.xml /home/oracle/esbTest/In/`
- ① Inicializovanie inštanície systému *CustomerData* v oc4j\_rt runtime na soa2.app.soa.mil.local ->cp  
`/home/oracle/esbTest/LegacyCustomer.xml /home/oracle/esbTest/In/`
- ① V esb Console by sme mali vidieť systém funkčný *CustomerData* cez <http://soa.app.soa.mil.local/esb/>
- ① V ascontrol Console by sme mali vidieť vyexportované web servisy pre každý oc4j\_rt kontajner (soa1.app.soa.mil.local, soa2.app.soa.mil.local)
- ① V esb Console by sme mali vidieť "úspešne zbehnuté" dve inštanície systému *CustomerData* cez <http://soa.app.soa.mil.local/esb/>. Jedna inštanícia bola vyvolaná FileAdapter-om na soa1.app.soa.mil.local a druhá bola vyvolaná FileAdapter-om na soa2.app.soa.mil.local.

## 3. Testovanie singletonu pre oc4j\_dt kontajner:

- ① Na uzle, kde beží oc4j\_dt zastavíme celý OAS ->  
`/u01/app/oracle/product/10.1.3.1/OracleAS_2/opmn/bin/opmnctl stopall`
- ① Po krátkom čase (cca 2 minúty) skontrolujeme či prebehol "failover" cez <http://soa.app.soa.mil.local/em/> -> na opačnom uzle by mal oc4j\_dt bežať
- ① Po re-loginu do esb Consoly by mal byť rovnaký stav ako pred "failover-om" t.j. zoznam systémov a inštanícií je rovnaký
- ① Spustíme OAS -> `/u01/app/oracle/product/10.1.3.1/OracleAS_2/opmn/bin/opmnctl startall.`

### 2.1.2.2 Požiadavka: 2. esb.handling

#### 2.1.2.2.1 Detail Požiadavky: 2. esb.handling

Title	esb.handling
Description Text	Používanie ESB, audit ESB tokov.
Comment	

#### 2.1.2.2.2 Popis testovacieho scenára pre: 2. esb.handling

User: oc4jadmin  
 Password: \*\*\*\*\*

OSUser:oracle  
 Password \*\*\*\*\*

#### 1. Prihlásenie sa do esb Consoly: <http://soa.app.soa.mil.local/esb/>

- ① Kontrola funkcionality webového rozhrania
- ① Administrácia esb systémov
- ① Administrácia esb inštanícií
- ① Administrácia esb máp.

#### 2. Import/Export esb systému, Inicializovanie/Kontrola esb tokov:

- ① Kontrola/Výmaz (Delete) či esb systém *CustomerData* je vymazaný cez <http://soa.app.soa.mil.local/esb/>
- ① Kontrola/Výmaz (Manage->Purge) či inštanície esb systému *CustomerData* sú vymazané cez <http://soa.app.soa.mil.local/esb/>

- ① Import esb demo príkladu -> na uzle soa1.app.soa.mil.local:  
 >/u01/app/oracle/product/10.1.3.1/OracleAS\_1/integration/esb/bin/import.sh  
 /home/oracle/esbTest/CustomData.zip
- ① Inicializovanie inštancie systému *CustomData* v oc4j\_rt runtime na soa1.app.soa.mil.local ->cp  
 /home/oracle/esbTest/LegacyCustomer.xml /home/oracle/esbTest/In/
- ① Inicializovanie inštancie systému *CustomData* v oc4j\_rt runtime na soa2.app.soa.mil.local ->cp  
 /home/oracle/esbTest/LegacyCustomer.xml /home/oracle/esbTest/In/
- ① V esb Console by sme mali vidieť systém funkčný *CustomData* cez <<http://soa.app.soa.mil.local/esb/>>
- ① V ascontrol Console by sme mali vidieť vyexportované web servisy pre každý oc4j\_rt kontajner  
 (soa1.app.soa.mil.local, soa2.app.soa.mil.local)
- ① V esb Console by sme mali vidieť "úspešne zbehnuté" dve inštancie systému *CustomData* cez  
 <<http://soa.app.soa.mil.local/esb/>>. Jedna inštancia bola vyvolaná FileAdapter-om na soa1.app.soa.mil.local a  
 druhá bola vyvolaná FileAdapter-om na soa2.app.soa.mil.local.
- ① Voliteľné: export esb systému -> na uzle soa1.app.soa.mil.local:  
 >/u01/app/oracle/product/10.1.3.1/OracleAS\_1/integration/esb/bin/export.sh  
 /home/oracle/esbTest/CustomData.zip
- ① Voliteľné: Kontrola či esb tok zapisuje informácie z LegacyCustomer.xml cez DBAdapter do databázy ->  
 metal.db.soa.mil.local, user:oraesb, password:\*\*\*\*\*, table: customer\_data

### 3. Audit esb tokov

- ① Nastavenie "Trackable Fields" pre "CustDBOut" cez <<http://soa.app.soa.mil.local/esb/>>
- ① V konfiguračnom dialógu vyberieme Operation->write, Message->Request, Expression->  
 /ns0:CustomerDataCollection/ns0:CustomerData/ns0:name
- ① Uložíme nastavenie Aply->Yes->OK
- ① Inicializovanie inštancie systému *CustomData* v oc4j\_rt runtime na soa1.app.soa.mil.local alebo  
 soa1.app.soa.mil.local->cp /home/oracle/esbTest/LegacyCustomer.xml /home/oracle/esbTest/In/
- ① Na zbehnutej inštancii vidíme Tracking->Details informácia na "CustDBOut" -> *Tracking*  
 dat:CustDBOut\_tf0 *Deserae International*

### 2.1.3 Sekcia: j2ee

#### 2.1.3.1 Požiadavka: 1. j2ee.cluster

##### 2.1.3.1.1 Detail Požiadavky: 1. j2ee.cluster

Title	j2ee.cluster
Description Text	Nasadenie/používanie AS v cluster konfigurácií. Konfigurácia jednotlivých OC4J kontajnerov.
Comment	

##### 2.1.3.1.2 Popis testovacieho scenára pre: 1. j2ee.cluster

User: oc4jadmin  
 Password: \*\*\*\*\*

OSUser: oracle  
 Password: \*\*\*\*\*

#### 1. Prihlásenie sa do ascontrol Consoly <<http://soa.app.soa.mil.local/cm/>>:

- Kontrola funkcionality webového rozhrania
- Celkový prehľad o bežiacich inšanciách oc4j kontajnerov
- Prehľad portov cez ktoré komunikuje cluster
- Administrácia jednotlivých oc4j kontajnerov
- Administrácia logovania pre jednotlivé oc4j kontainery

- Prezeranie/Prehľadávanie logov.

## 2.Zastavenie/Spustenie/Status OAS a jeho oc4j kontajnerov cez opmn:

- Kontola stavu v konkrétnom OAS `>/u01/app/oracle/product/10.1.3.1/OracleAS_x/opmn/bin/opmnctl status`
- Kontola stavu v cluster konfigurácii `>/u01/app/oracle/product/10.1.3.1/OracleAS_x/opmn/bin/opmnctl @cluster status`
- Zastavenie oc4j inštancií a opmn `>/u01/app/oracle/product/10.1.3.1/OracleAS_x/opmn/bin/opmnctl stopall`
- Spustenie oc4j inštancií a opmn `>/u01/app/oracle/product/10.1.3.1/OracleAS_x/opmn/bin/opmnctl startall`
- Vykonané zmeny behu inštancií AS a ich kontajnerov sa odsledujú cez <http://soa.app.soa.mil.local/em/>

### 2.1.3.2 Požiadavka: 2. j2ee.highavailability

#### 2.1.3.2.1 Detail Požiadavky: 2. j2ee.highavailability

Title	j2ee.highavailability
Description Text	Fungovanie AS v cluster konfigurácií. Kontrola OHS.
Comment	

#### 2.1.3.2.2 Popis testovacieho scenára pre: 2. j2ee.highavailability

User: oc4jadmin  
Password: \*\*\*\*\*

OSUser: oracle  
Password: \*\*\*\*\*

##### 1.Testovanie singletonu pre oc4j\_dt kontajner v HA clustri:

- 1 Na uzle, kde beží oc4j\_dt zastavíme celý OAS ->  
`/u01/app/oracle/product/10.1.3.1/OracleAS_2/opmn/bin/opmnctl stopall`
- 2 Po krátkom čase (cca 2 minúty) skontrolujeme či prebehol "failover" cez <http://soa.app.soa.mil.local/em/> -> na opačnom uzle by mal oc4j\_dt bežať
- 3 Po re-loginu do esb Consoly by mal byť rovnaký stav ako pred "failover-om" t.j. zoznam systémov a inštancií je rovnaký
- 4 Spustíme OAS -> `/u01/app/oracle/product/10.1.3.1/OracleAS_2/opmn/bin/opmnctl startall`.

##### 2.Testovanie OHS load balancera a balancera na úrovni OHS (balancer medzi oc4j kontajnermi):

- 1 Loginu do bpel Consoly <https://soa.app.soa.mil.local/BPELConsole/> ->z názvy certifikátu vidíme, cez ktorý OHS sme išli (web1.app.soa.mil.local alebo web2.app.soa.mil.local)
- 2 Na tom uzle, cez ktorý OHS sme išli ho zastavíme ->  
`/u01/app/oracle/product/10.1.3.1/webhost1/opmn/bin/opmnctl stopall`
- 3 Re-login do bpel Consoly <https://soa.app.soa.mil.local/BPELConsole/> ->z názvy certifikátu vidíme, že sme išli cez opačný OHS ako v prvom kroku -> funkcia OHS balancera
- 4 Na soa1.app.soa.mil.local uzle oc4j\_bpel kontajner beží a na soa2.app.soa.mil.local uzle zastavíme OAS kde beží oc4j\_bpel `/u01/app/oracle/product/10.1.3.1/OracleAS_1/opmn/bin/opmnctl stopall`
- 5 Re-login do bpel Consoly <https://soa.app.soa.mil.local/BPELConsole/> ->vidíme, že BPEL funguje. -> HA mode
- 6 Na soa2.app.soa.mil.local uzle oc4j\_bpel kontajner spustíme a na soa1.app.soa.mil.local zastavíme OAS kde beží oc4j\_bpel `/u01/app/oracle/product/10.1.3.1/OracleAS_1/opmn/bin/opmnctl stopall`
- 7 Re-login do bpel Consoly <https://soa.app.soa.mil.local/BPELConsole/> ->vidíme, že BPEL funguje. -> HA mode
- 8 Spustíme všetky inštancie, ktoré sme v tomto teste zastavili.

## 2.1.4 Sekcia: ses

### 2.1.4.1 Požiadavka: 1. ses.administration

#### 2.1.4.1.1 Detail Požiadavky: 1. ses.administration

Title	ses.administration
Description Text	Administrácia SES.
Comment	

#### 2.1.4.1.2 Popis testovacieho scenára pre: 1. ses.administration

User: eqsys  
Password: \*\*\*\*\*

OSUser: oracle  
Password: \*\*\*\*\*

##### 1. Prihlásenie sa do administračnej ses Consoly <<http://ses1.app.soa.mil.local/search/admin>>:

- Kontrola funkcionality webového rozhrania
- Definovanie zdrojov pre prehľadávanie
- Monitorovanie štatistík
- Doladovanie kvality vyhľadávania

### 2.1.4.2 Požiadavka: 2. ses.searchconsole

#### 2.1.4.2.1 Detail Požiadavky: 2. ses.searchconsole

Title	ses.searchconsole
Description Text	Vyhľadávanie cez SES.
Comment	

#### 2.1.4.2.2 Popis testovacieho scenára pre: 2. ses.searchconsole

User: not required

##### 1. Prihlásenie sa do search ses Consoly <<http://ses1.app.soa.mil.local/search/query/search>>:

- Vyhľadávanie v ses

## 2.1.5 Sekcia: uddi

### 2.1.5.1 Požiadavka: 1. uddi.administration

#### 2.1.5.1.1 Detail Požiadavky: 1. uddi.administration

Title	uddi.administration
Description Text	Administrácia UDDI. Synchronizácia UDDI uzlov v cluster konfigurácií.
Comment	

#### 2.1.5.1.2 Popis testovacieho scenára pre: 1. uddi.administration

User: admin  
Password: \*\*\*\*\*

##### 1. Prihlásenie sa do uddi admin Consoly <<http://uddi.app.soa.mil.local/registry/uddi/web>>:



- Administrácia užívateľov a ich skupín: Home > Registry management
- Administrácia repositárov, datasourcu, smtp servra: Home > Registry configuration
- Administrácia web rozhrania, visuálu: Home > Registry control configuration

## 2.1.5.2 Požiadavka: 2. uddi.wslifecycle

### 2.1.5.2.1 Detail Požiadavky: 2. uddi.wslifecycle

Title	uddi.wslifecycle
Description Text	Používanie UDDI.
Comment	

### 2.1.5.2.2 Popis testovacieho scenára pre: 2. uddi.wslifecycle

#### Nevyhnutná podmienka:

- bpel.processlifecycle uspešne ukončený

#### Postup:

##### 1. Prejsť na administračnú konzolu pre ServiceRegistry:

- D: V internetovom prehliadači ísť na stránku "http://web.app.soa.mil.local/registry".
- O: Prehliadač načítal uvítaciu stránku.

##### 2. Autentifikovať sa v konzole pre ServiceRegistry:

- D: V pravom hornom rohu kliknúť na link "login".
- O: Prihliadač načítal stránku s prihlasovacím formulárom.
- D: Vyplniť polia "Username", "Password" formulára (admin/\*\*\*\*\*) a potvrdiť kliknutím na tlačítko "Login".
- O: Prehliadač znovu načítal hlavnú uvítaciu stránku, text v pravom hornom rohu sa zmenil na "...Logged in as admin ( Logout )".

##### 3. Vytvorenie nového "Service Provider" objektu:

- D: Z horného menu stránky vybrať záložku "Catalog".
- O: Prehliadač načítal stránku s funkciami pre správu "Catalog" objektov.
- D: Z ľavého menu vybrať "Providers" a následne z ponuky v strednej časti obrazovky "Publish a new provider".
- O: Prehliadač načítal stránku s formulárom pre vytvorenie nového "Provider" objektu.
- D: Do políčka "Name" zadať text "testProvider" a potvrdiť stlačením tlačítka "Next".
- O: Prehliadač načítal na obrazovku druhú časť formulára.
- D: Do políčka "Name" zadať text "admin" a potvrdiť stlačením tlačítka "Add".
- O: Systém pridal užívateľa admin medzi kontakty "Provider" objektu.
- D: Stlačiť tlačítko "Finish".
- O: Prehliadač načítal stránku s informáciou o úspešnom vytvorení "Provider" objektu s názvom "testProvider".

##### 4. Vypublikovanie servisu v ServiceRegistry:

- D: Z ľavého menu vybrať "WSDL Services" a následne z ponuky v strednej časti obrazovky "Publish a new service".
- O: Prehliadač načítal stránku s formulárom pre publikovanie servisu.
- D: Zo zoznamu v políčku "Provider" zvoliť "testProvider" a do políčka "WSDL Location" nakopírovať WSDL URL "HelloWorld" BPEL Servisu a potvrdiť stlačením tlačítka "Next".
- O: Prehliadač načítal na obrazovku druhú časť formulára.
- D: Nič nemeniť, len potvrdiť predvyplnené hodnoty stlačením tlačítka "Next".
- O: Prehliadač načítal na obrazovku tretiu časť formulára.
- D: Nič nemeniť, len potvrdiť predvyplnené hodnoty stlačením tlačítka "Next".
- O: Prehliadač načítal na obrazovku štvrtú časť formulára.

- D: Nič nemeniť, len potvrdiť predvyplnené hodnoty stlačením tlačítka "Finish".
- O: Prehliadač načítal stránku s informáciou o úspešnom vypublikovaní Servisu s názvom "HelloWorld".

## 2.1.6 Sekcia: webcenter portal

### 2.1.6.1 Požiadavka: 1. webcenter.browsing

#### 2.1.6.1.1 Detail Požiadavky: 1. webcenter.browsing

Title	webcenter.browsing
Description Text	Prezerat' ako koncový užívateľ obsah spravovaný portálom.
Comment	

#### 2.1.6.1.2 Popis testovacieho scenára pre: 1. webcenter.browsing

Nevyhnutná podmienka:

-

#### Postup:

1. Zobrazit' stránku so vstavanými portletmi:

- D: V internetovom prehliadači ísť na stránku "http://portal.app.soa.mil.local/portalTools/"
- O: Priehliadač načítal stránku so zoznamom vstavaných portletov.

### 2.1.6.2 Požiadavka: 2. webcenter.deployapp

#### 2.1.6.2.1 Detail Požiadavky: 2. webcenter.deployapp

Title	webcenter.deployapp
Description Text	;Nasadzovat' v prostredí portálu nové aplikácie.
Comment	

#### 2.1.6.2.2 Popis testovacieho scenára pre: 2. webcenter.deployapp

Nevyhnutná podmienka:

-

#### Postup:

1. Prejsť na konzolu "EM (EnterpriseManager)":

- D: V internetovom prehliadači ísť na stránku "http://portal.app.soa.mil.local/em/"
- O: Priehliadač načítal stránku s prihlasovacím formulárom.

2. Autentifikovať sa v konzole:

- D: Do formulára zadať už. meno a heslo (oc4jadmin/\*\*\*\*\*).
- O: Prehliadač načítal hlavnú stránku administrácie.

3. Vybrať inštanciu WebCenter na node "portal1.app.soa.mil.local":

- D: V zozname registrovaných AS nájsť "WebCenter\_1.portal1.app.soa.mil.local", rozbalit' jeho strom objektov (ak to je potrebné) a kliknúť na kontajner "OC4J\_WebCenter"
- O: Prehliadač načítal hlavnú stránku administrácie j2ee kontajnera "OC4J\_WebCenter" na node "portal1.app.soa.mil.local".

4. Nasadenie testovacej WebCenter aplikácie:

- D: Z dostupných záložiek v hornej časti obrazovky prehliadača zvolit' "Applications".

- O: Prehliadač načítal stránku s aplikáciami, ktoré sú zaregistrované v tomto kontajneri.
- D: Stlačiť tlačítko "Deploy".
- O: Prehliadač načítal stránku s formulárom pre nasadzovanie aplikácie do j2ee kontajnera.
- D: V sekcii "Archive" formuláru "Deploy" vybrať možnosť "Archive is already present on the server..." , do vstupného políčka "Location on Server" vložiť text "/home/oracle/custData/WCTestApp/WebCenterTestApp.ear" a stlačiť tlačítko "Next".
- O: Prehliadač načítal stránku s informáciou o stave nahrávania zvoleného archívu. Po úspešnom nahratí archívu prehliadač automaticky načítal krok 2 "Deploy" formuláru.
- D: Do políčka "Application Name" vložiť text "webcentertestapp" a 2-krát stlačiť tlačítko "Next".
- O: Prehliadač načítal stránku s informáciou o stave inštalovania aplikácie. po úspešnom ukončení procesu inštalácie vykreslil tlačítko "Return"

#### 5. Spustenie testovacej aplikácie:

- D: V internetovom prehliadači ísť na stránku "http://portal.app.soa.mil.local/webcentertestapp/index.jspx"
- O: Priehliadač načítal stránku s výstupom testovacej aplikácie.

### 2.1.7 Sekcia: wsm

#### 2.1.7.1 Požiadavka: 1. wsm.administration

##### 2.1.7.1.1 Detail Požiadavky: 1. wsm.administration

Title	wsm.administration
Description Text	Administrovať ako privilegovaný užívateľ "policy" objekty.
Comment	

##### 2.1.7.1.2 Popis testovacieho scenára pre: 1. wsm.administration

###### Nevyhnutná podmienka:

- bpel.processlifecycle úspešne ukončený
- uddi.wslifecycle úspešne ukončený

###### Postup:

#### 1. Prejsť na administračnú konzolu pre WSM:

- D: V internetovom prehliadači ísť na stránku "http://soa.app.soa.mil.local/ccore"
- O: Priehliadač načítal stránku s prihlasovacím formulárom.

#### 2. Autentifikovať sa v administračnej konzole:

- D: Do formulára zadať už. meno a heslo (admin/\*\*\*\*\*).
- O: Prehliadač načítal hlavnú stránku administrácie.

#### 3. Vytvoriť nový "gateway" objekt:

- D: Z menu funkcií na ľavej strane stránky vybrať "Policy management" > "Manage polociess"
- O: Prehliadač načítal stránku pre administráciu "policy" objektov.
- D: V strednej časti stránky kliknúť na tlačítko "Add new component".
- O: Prehliadač načítal stránku pre pridanie nového "policy" objektu.
- D: Vo vstupnom formulári zadať text "testGateway" do políčka "Component Name", vybrať so zoznamu "Gateway" v políčku "Component Type", do políčka "Component URL" vložiť text "http://soa.app.soa.mil.local/gateway" a kliknúť "Register".
- O: Priehliadač načítal stránku v ktorej informuje o úspešnom vytvorení "policy" objektu. Treba si zapamätať si ID "gateway" objektu a potvrdiť tlačítkom "OK".
- D: Cez SSH sa prihlásiť na soa1.app.soa.mil.local a soa2.app.soa.mil.local. Na každom node vojsť do adresára "/u01/app/oracle/product/10.1.3.1/OracleAS\_2/j2ee/oc4j\_wsm/applications/gateway/gateway/WEB-INF" a zavolať príkaz pre editovanie "vi gateway-config-installer.properties". Násť riadok z textom

"gateway.component.id=..." a do časti za "=" zapísať zapamätané ID "gateway" objektu. Uložiť zmeny v súbore "SHIFT+ZZ".

#### 4. Reštartovať WSM:

- V novom okne internetového prehliadača ísť na stránku "http://soa.app.soa.mil.local/em"
- O: Prehliadač načítal stránku s prihlasovacím formulárom.
- D: Do formulára zadať už. meno a heslo (oc4jadmin/\*\*\*\*\*).
- O: Prehliadač načítal hlavnú stránku administrácie pre "cluster topology".
- D: Nájsť stránke na časť "Groups", v zozname "group" objektov, vybrať "wsm\_group" a stlačiť tlačítko "Stop" prislúchajúce "Groups" zoznamu.
- O: Prehliadač načítal stránku v ktorej sa pýta na potvrdenie zvolenej funkcie.
- D: Potvrdiť stlačením tlačítka "Yes".
- O: Začal sa proces zastavenia procesov v skupine "wsm\_group". Po jeho dokončení prehliadač načítal hlavnú stránku administrácie pre "cluster topology" a informoval o zastavených procesoch.
- D: Zopakovať všetko v tomto bode od kroku "Prehliadač načítal hlavnú stránku administrácie pre "cluster topology", ale v nasledujúcom kroku namiesto tlačítka "Stop" stlačiť tlačítko "Start".
- O: Po zopakovaní všetkých krokov prehliadač načítal hlavnú stránku administrácie pre "cluster topology" a informoval o naštartovaných procesoch.

#### 5. Pripojiť v WSM pod "testGateway" objekt v ServiceRegistry vypublikovaný servis:

- D: Z menu funkcií na ľavej strane stránky vybrať "Policy management" > "Register Services".
- O: Prehliadač načítal stránku pre administráciu servisov vo vnútri "gateway" objektov.
- D: V zozname nájsť v strednej časti obrazovky "gateway" objekt "testGateway" a kliknúť na k nej prislúchajúcu linku "Services".
- O: Prehliadač načítal stránku so zoznamom servisov prislúchajúcich "testGateway" objektu.
- D: Stlačiť tlačítko "Import Services" pre nainportovanie "HelloWorld" servisu so ServiceRegistry.
- O: Prehliadač načítal stránku pre import servisov z rôznych zdrojov.
- D: Zo zoznamu možností pre "Choose the discovery service" vybrať možnosť "UDDI registry service", do políčka "Discovery service URL" zadať "http://uddi.app.soa.mil.local/registry/uddi/inquiry" a stlačiť tlačítko "Display Services".
- O: Prehliadač načítal stránku so zoznamom servisov vypublikovaných v ServiceRegistry".
- D: V zozname nájsť a zaškrtnúť "HelloWorld" servis a stlačiť tlačítko "Import".
- O: Prehliadač načítal stránku s informáciou o aktuálnom stave import procedúry a po jej skončení vykreslil na obrazovke tlačítko "OK".
- D: Stlačiť tlačítko "OK".
- O: Prehliadač načítal stránku so zoznamom servisov prislúchajúcich "testGateway" objektu - v zozname sa teraz už nachádza servis.
- D: Hore v strednej časti stránky kliknúť na link "commit" uloženie zmien.

#### 6. Aplikovať na servis prislúchajúci "testGateway" objektu "Security Policies" nastavenia:

- D: Z menu funkcií na ľavej strane stránky vybrať "Policy management" > "Manage policies"
- O: Prehliadač načítal stránku pre administráciu "policy" objektov.
- D: V zozname objektov nájsť "testGateway" a kliknúť na jemu prislúchajúcu linku "Policies"
- O: Prehliadač načítal stránku pre administráciu "policies" prislúchajúcich "testGateway".
- D: V zozname objektov nájsť "HelloWorld(1.0)" a kliknúť na jemu prislúchajúcu ikonku "Edit" (obrázok žltej ceruzky)
- O: Prehliadač načítal stránku pre administráciu "policy" pre "HelloWorld" servis.
- D: Akceptovať prednastavené hodnoty a kliknúť na tlačítko "Next".
- O: Prehliadač načítal stránku z formulárom pre definovanie názvu "policy" pre "HelloWorld" servis.
- D: Akceptovať prednastavené hodnoty a kliknúť na tlačítko "Save".
- O: Prehliadač načítal stránku pre administráciu "policy" objektov, v hornej časti je viditeľná linka "Commit".
- D: kliknúť na linku "Commit".
- O: Prehliadač načítal stránku pre administráciu "policy" objektov, v hornej časti sa linka "Commit" zmenila na text "Policy is committed".

### 2.1.7.2 Požiadavka: 2. wsm.monitoring

#### 2.1.7.2.1 Detail Požiadavky: 2. wsm.monitoring

Title	wsm.monitoring
Description Text	Monitorovať ako privilegovaný užívateľ štatistiky využívania servisov, ktoré sú zabezpečené cez WSM.
Comment	

#### 2.1.7.2.2 Popis testovacieho scenára pre: 2. wsm.monitoring

##### Nevyhnutná podmienka:

- wsm.administration uspešne ukončený

##### Postup:

##### 1. Prejsť na administračnú konzolu pre WSM:

- D: V internetovom prehliadači ísť na stránku "http://soa.app.soa.mil.local/ccore"
- O: Prehliadač načítal stránku s prihlasovacím formulárom.

##### 2. Autentifikovať sa v administračnej konzole:

- D: Do formulára zadať už. meno a heslo (admin/\*\*\*\*\*).
- O: Prehliadač načítal hlavnú stránku administrácie.

##### 3. Nájsť WSDL URL "HelloWorld" servisu:

- D: Z menu funkcií na ľavej strane stránky vybrať "Policy management" > "Register Services".
- O: Prehliadač načítal stránku pre so zoznamom "gateway" objektov.
- D: V zozname nájsť v strednej časti obrazovky objekt "testGateway" a kliknúť na k nej prislúchajúcu linku "Services".
- O: Prehliadač načítal stránku so zoznamom servisov prislúchajúcich "testGateway" objektu.
- D: V zozname nájsť servis "HelloWorld" a kliknúť na jemu prislúchajúcu linku "View Details" (obrázok lupy)
- O: Prehliadač načítal stránku s detailnými informáciami o servise "HelloWorld".
- D: Skopírovať do clipboard hodnotu parametra "Service WSDL URL" a z menu funkcií na ľavej strane stránky vybrať "Tools" > "Test Page".
- O: Prehliadač načítal stránku pre testovanie servisov.
- D: Do políčka "Enter wsdl url" zapísať v clipboard-e uložený "Service WSDL URL" a stlačiť tlačítko "Submit query".
- O: Prehliadač načítal stránku s formulárom pre zadanie vstupných parametrov servisu.
- D: Vo vstupnej časti "payload" zadať do políčka "input" text "John Smith" a stlačiť tlačítko "Invoke".
- O: Prehliadač načítal stránku s výstupným XML reťazcom spusteného servisu v tvare "...<result>Hello John Smith</result>..."

### 2.1.7.3 Požiadavka: 3. wsm.runtime

#### 2.1.7.3.1 Detail Požiadavky: 3. wsm.runtime

Title	wsm.runtime
Description Text	Ako bežný užívateľ pristupovať cez na servisy, ktoré sú zabezpečené cez WSM.
Comment	

#### 2.1.7.3.2 Popis testovacieho scenára pre: 3. wsm.runtime

##### Nevyhnutná podmienka:

- wsm.administration uspešne ukončený

**Postup:**

## 1. Prejsť na administračnú konzolu pre WSM:

- D: V internetovom prehliadači ísť na stránku "http://soa.app.soa.mil.local/ccore"
- O: Priehliadač načítal stránku s prihlasovacím formulárom.

## 2. Autentifikovať sa v administračnej konzole:

- D: Do formulára zadať už. meno a heslo (admin/\*\*\*\*\*).
- O: Prehliadač načítal hlavnú stránku administrácie.

## 3. Nájsť WSDL URL "HelloWorld" servisu:

- D: Z menu funkcií na ľavej strane stránky vybrať "Policy management" > "Register Services".
- O: Prehliadač načítal stránku pre so zoznamom "gateway" objektov.
- D: V zozname nájsť v strednej časti obrazovky objekt "testGateway" a kliknúť na k nej prislúchajúcu linku "Services".
- O: Prehliadač načítal stránku so zoznamom servisov prislúchajúcich "testGateway" objektu.
- D: V zozname nájsť servis "HelloWorld" a kliknúť na jemu prislúchajúcu linku "View Details" (obrázok lupy).
- O: Prehliadač načítal stránku s detailnými informáciami o servise "HelloWorld".
- D: Skopírovať do clipboard hodnotu parametra "Service WSDL URL" a z menu funkcií na ľavej strane stránky vybrať "Tools" > "Test Page".
- O: Prehliadač načítal stránku pre testovanie servisov.
- D: Do políčka "Enter wsdl url" zapísať v clipboard-e uložený "Service WSDL URL" a stlačiť tlačítko "Submit query".
- O: Prehliadač načítal stránku s formulárom pre zadanie vstupných parametrov servisu.
- D: Vo vstupnej časti "payload" zadať do políčka "input" text "John Smith" a stlačiť tlačítko "Invoke".
- O: Prehliadač načítal stránku s výstupným XML reťazcom spusteného servisu v tvare "...<result>Hello John Smith</result>..."

**2.1.8 Sekcia: bam****2.1.8.1 Požiadavka: 1. bam.administration****2.1.8.1.1 Detail Požiadavky: 1. bam.administration**

Title	bam.administration
Description Text	Správa behu celého systému cez rolu Administrátora.
Comment	

**2.1.8.1.2 Popis testovacieho scenára pre: 1. bam.administration****Postup:**

## 1. Prejsť na administračnú konzolu pre BAM:

- D: V internetovom prehliadači ísť na stránku "http://bam.mgmt.soa.mil.local/oraclebam"
- O: Priehliadač otvoril popup okno pre zadanie užívateľského mena a hesla.

## 2. Autentifikovať sa v administračnej konzole:

- D: Do formulára zadať už. meno a heslo (SOAMGMT\orabam/\*\*\*\*\*).
- O: Prehliadač načítal hlavnú stránku so zoznamom povolených aplikácií.

## 3. Vytvorenie distribučného zoznamu:

- D: Zo zoznamu dostupných aplikácií vybrať "Administrator".
- O: Prehliadač otvoril v novom okne hlavnú stránku zvolenej aplikácie.
- D: Z zoznamu v horom políčku vybrať možnosť "Distribution List management".
- O: Prehliadač načítal stránku pre administrovanie distribučných zoznamov
- D: Z ponuku funkcií v strednej časti stránky vybrať "Create".
- O: Prehliadač načítal stránku so vstupným formulárom pre pridanie nového distribučného zoznamu.
- D: Do políčka "Distribution List Name" vložiť text "TestList" a stlačiť tlačítko "Create".

- O: Prehliadač načítal stránku s informáciou o úspešnom vytvorení zoznamu z názvom "TestList".

## 2.1.8.2 Požiadavka: 2. bam.monitoring

### 2.1.8.2.1 Detail Požiadavky: 2. bam.monitoring

Title	bam.monitoring
Description Text	Monitorovať nadesignované reporty.
Comment	

### 2.1.8.2.2 Popis testovacieho scenára pre: 2. bam.monitoring

#### Nevyhnutná podmienka:

bpel.processlifecycle úspešne ukončený

#### Postup:

##### 1. Prejsť na administratívnu konzolu pre BAM:

- D: V internetovom prehliadači ísť na stránku "<http://bam.mgmt.soa.mil.local/oraclebam>"
- O: Prehliadač otvoril popup okno pre zadanie užívateľského mena a hesla.

##### 2. Autentifikovať sa v administratívnej konzole:

- D: Do formulára zadať už. meno a heslo (SOAMGMT\orabam/\*\*\*\*\*).
- O: Prehliadač načítal hlavnú stránku so zoznamom povolených aplikácií.

##### 3. Spustenie reportu pre "HelloWorld" servis:

- D: Zo zoznamu dostupných aplikácií vybrať "Active Viewer".
- O: Prehliadač otvoril v novom okne hlavnú stránku zvolenej aplikácie.
- D: V hornej ponuke stlačiť tlačítko "Select Report".
- O: Prehliadač otvoril dialógové okno pre výber reportu.
- D: Z ponuky v políčku "look in" vybrať možnosť "Shared Reports".
- O: Prehliadač načítal v dialógovom okne zoznam reportov.
- D: V zozname najst' report "Test HelloWorld Report", označiť ho a potvrdiť voľbu stlačením tlačítka "OK".

**Poznámka:** Ak prehliadač vyzve na povolenie popup okien pre lokáciu

"<http://bam.mgmt.soa.mil.local/oraclebam>", je treba voľbu natrvalo povoliť, inak by reporting nefungoval.

- O: Prehliadač načítal do hlavného okna aplikácie zvolený report.

##### 5. Overenie funkčnosti BAM reportu pre "HelloWorld" servis:

##### 5.1. Prejsť na administratívnu konzolu pre BPEL:

- D: V internetovom prehliadači ísť na stránku "<http://soa.app.soa.mil.local/BPELConsole>"
- O: Prehliadač načítal stránku s prihlasovacím formulárom.

##### 5.2. Autentifikovať sa v administratívnej konzole:

- D: Do formulára zadať už. meno a heslo (oc4jadmin/\*\*\*\*\*).
- O: Prehliadač načítal hlavnú stránku pre administráciu BPEL procesov.

##### 5.3. Spustenie BPEL procesu "HelloWorld":

- D: Pod záložkou "Dashboard" nájsť v zozname BPEL procesov "HelloWold" a kliknúť naň.
- O: Prehliadač načítal administratívnu stránku pre vybraný BPEL proces.
- D: Zo záložiek druhej úrovne vybrať "Initiate" (ak už nie je zvolená), do políčka "input" v sekcii "payload" vložiť ľubovoľný text a stlačiť tlačítko "Odoslať správu XML"
- O: Prehliadač načítal stránky s informáciami o spustenej inštancii BPEL procesu.

##### 5.4. Odsledovanie pridania nového riadku v reporte "Test HelloWorld Report":

- D: Vrátiť sa na okno s prehliadačom, v ktorom je otorený a načítaný report "Test HelloWorld Report" (viď. bod č.3.)

- O: Do reportu pribudol nový riadok, pričom hodnota jeho stĺpca "inputParameter" je rovná textu, ktorý bol vložený do políčka "input" (viď. bod č.5.3.)

## 2.1.9 Sekcia: grid

### 2.1.9.1 Požiadavka: 1. grid.infraadministration

#### 2.1.9.1.1 Detail Požiadavky: 1. grid.infraadministration

Title	grid.infraadministration
Description Text	Správa behu celej farmy cez rolu "grid Adminstrátora".
Comment	

#### 2.1.9.1.2 Popis testovacieho scenára pre: 1. grid.infraadministration

##### Postup:

##### 1. Prejsť na administračnú konzolu pre grid-farmu:

- D: V internetovom prehliadači ísť na stránku "https://grid.mgmt.soa.mil.local:1159/em"
- O: Priehliadač načítal stránku s prihlasovacím formulárom.

##### 2. Autentifikovať sa v administračnej konzole:

- D: Do formulára zadať už. meno a heslo (sysman/\*\*\*\*\*).
- O: Prehliadač načítal hlavnú stránku administrácie.

##### 3. Prezeranie základného stavu všetkých komponent administraných v grid-farme:

- D: V hornom menu kliknúť na záložku "Targets" a z podmenu (nachádza sa hned pod záložkami) vybrať linku "All Targets"
- O: Priehliadač načítal stránku so zoznamom vsetkých komponent ako aj ich základným stavom.

##### 4. Prezeranie stavu databáz v grid-farme:

- D: V hornom menu kliknúť na záložku "Targets" a z podmenu (nachádza sa hned pod záložkami) vybrať linku "Databases"
- O: Priehliadač načítal stránku so zoznamom vsetkých databáz ako aj ich základným stavom.



### 3. Stratégia testovania

Stratégia testovania vyplýva z testovacích požiadaviek a ich scenárov. Predchádzajúca sekcia definuje požiadavky a scenáre ako sa každá požiadavka má testovať. Testovanie pozostáva z prechodu týmito požiadavkami. Keďže sa bude testovať systém ako taký, testy budú pozostávať z ručných a automatických kontrol funkcionality jednotlivých subsystémov a ich spolupráce. Celé portfólio soa infraštruktúry je založené na oracle produktoch. Zvolené test scenáre sú vykonštruované podľa overených zásad testovanie infraštruktúry ako takej. Testovanie bude kompletne, keď všetky testovacie požiadavky – scenáre budú pretestované.

## 4. Zdroje

### 4.1 Pracovníci

Ludské zdroje		
Pracovník	Minimálny počet pracovníkov	Špecifická zodpovednosť, komentár
Projektový manažér	1	Zodpovednosť: <ul style="list-style-type: none"><li>• Za celý testovací proces</li><li>• Dodáva ľudské zdroje</li><li>• Informuje o priebehu</li></ul>
Test dizajner	2	Identifikuje/vytvára testovacie scenáre. Definuje požiadavky na testovanie. Zodpovednosť: <ul style="list-style-type: none"><li>• Vytvára testovací plán</li><li>• Vytvára testovaciu stratégiu</li></ul>
Tester app balíku.	2	Testuje funkcionálnosť app balíku: Zodpovednosť: <ul style="list-style-type: none"><li>• Vykonáva testy</li><li>• Loguje výsledky</li><li>• Reportuje chyby</li></ul>
Tester mgmt balíku.	2	Testuje funkcionálnosť mgmt balíku: Zodpovednosť: <ul style="list-style-type: none"><li>• Vykonáva testy</li><li>• Loguje výsledky</li><li>• Reportuje chyby</li></ul>

#### 4.2 Systém

Systémové Zdroje na testovanie	
Zdroj	Poznámka
Klientsky Osobný počítač	
Nainštalovaný internetový prehliadač min IE 6	Vyžaduje testovanie BAM
Nainštalovaný JDeveloper 10.1.3.4	Voliteľný - v prípade komplexnejšieho testovanie niektorej komponenty (vývoj->nasadenie)

#### 4.3 Dokumentácia

Dokument	Poznámka
Poznámka k releasu: db	
Poznámka k releasu: mgmt	
Poznámka k releasu: app	

## 5. Výstupy testovania

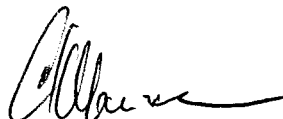
### 5.1 Logy z testovania

## 5.2 „Bugs“ z testovania

**Zdigitalizovaná zmluva súhlasí s podpísaným originálom**

**25.8.2010**

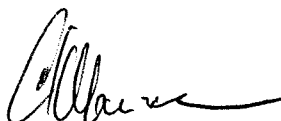
**Ing. Branislav Chlebana**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Chlebana', with a long horizontal flourish extending to the right.

**Zdigitalizovaná zmluva súhlasí s podpísaným originálom**

**25.8.2010**

**Ing. Branislav Chlebana**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Chlebana', with a long horizontal flourish extending to the right.