

Modulis: “Informātika IV”

Priekšmets: Dialogu Lietišķo datorsistēmu programmatūra

Profesors, Dr. Habil. Sc. Ing. Leonīds Novickis

Rīgas Tehniskā universitāte

Datorzinātnes un informācijas tehnoloģijas fakultāte

Lietišķo datorsistēmu institūts

Lietišķo datorsistēmu programmatūras profesora grupa

Modulis “Informātika IV”

- Programmēšanas valodas
- Objektorientētā programmēšana
- **Lietišķo datorsistēmu programmatūra (LDP)**

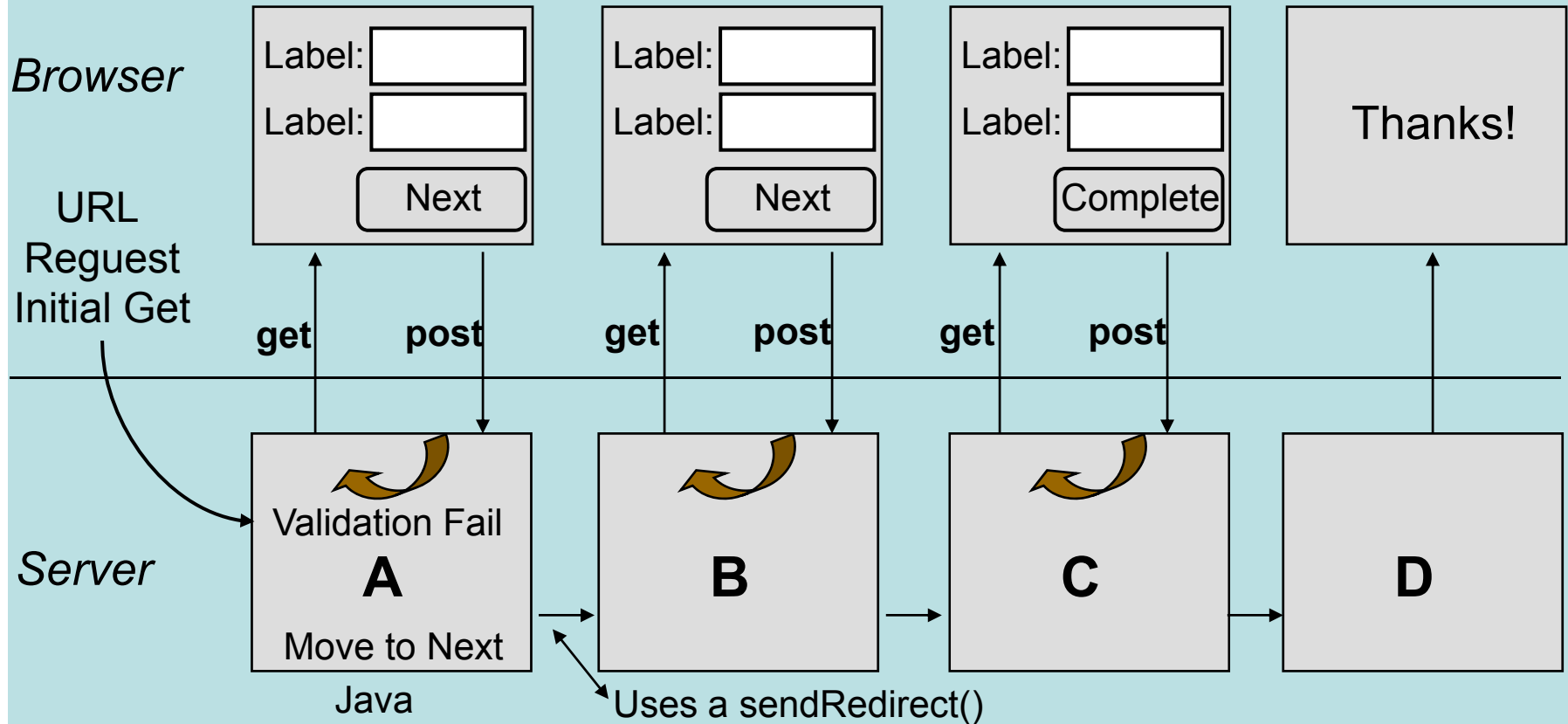
LDP: Saturs

- Lietišķās programmatūras (LP) izstrādes līdzekļu un tehnoloģiju apskats
- LP izstrādes piemēri: finanšu un apdrošināšanas sfēra
- LP izstrādes piemēri: e-Loģistika, jūras un transporta kompāniju pārvaldība

Lietišķās programmatūras izstrādes līdzekļu un tehnoloģiju apskats

Fundamental Architecture

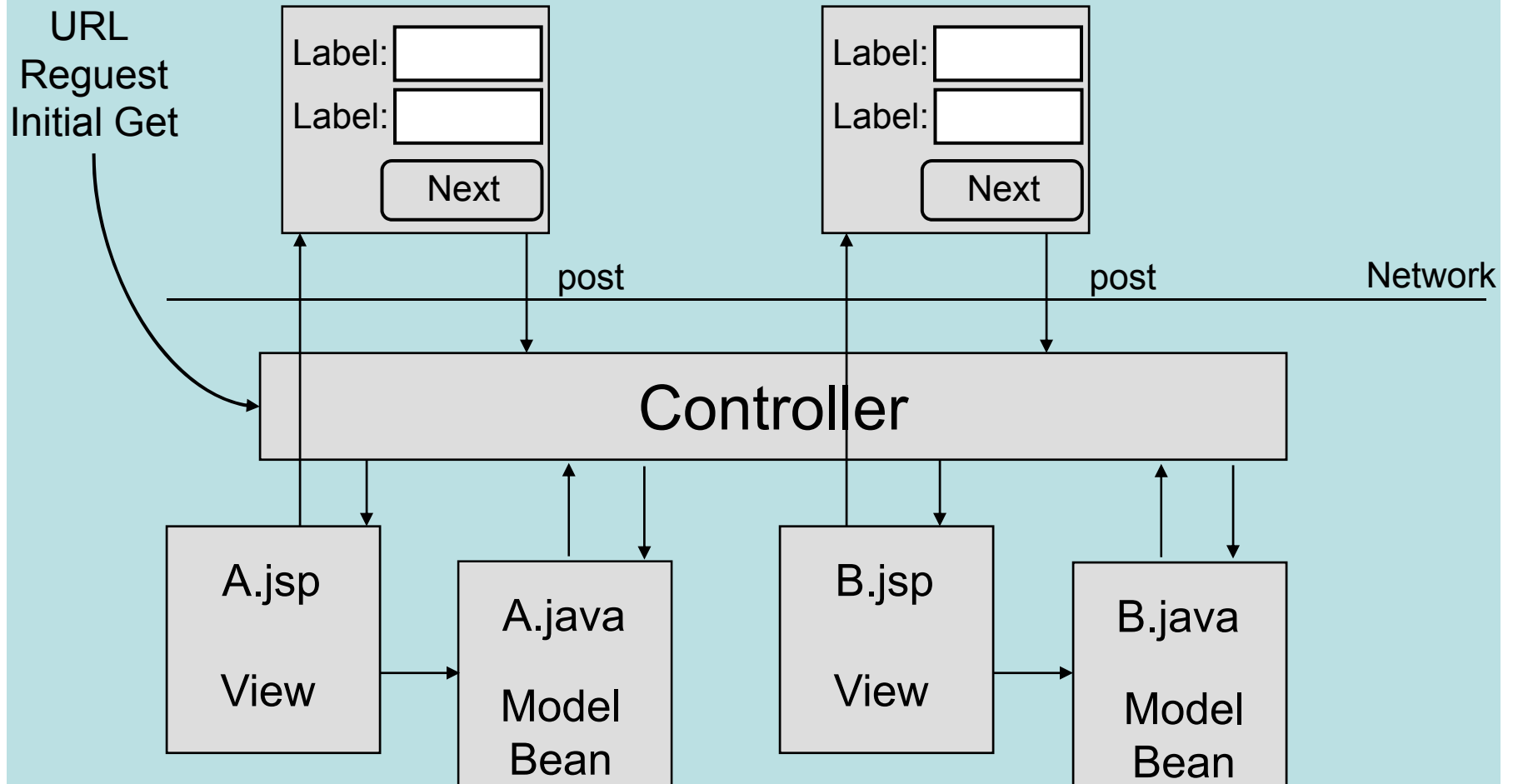
Old Multi-form Web Architecture



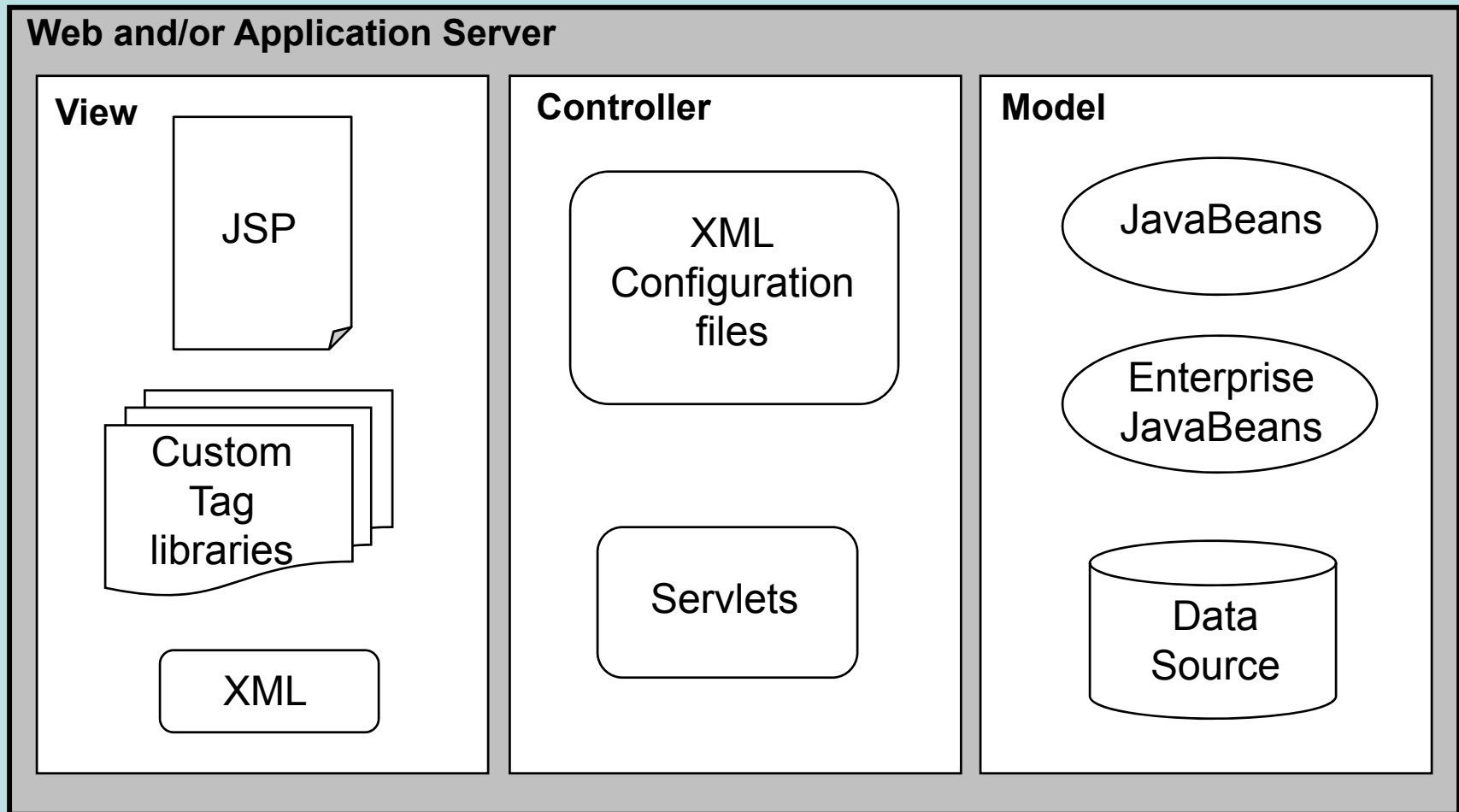
Multi-Form Chaining

MVC Architecture

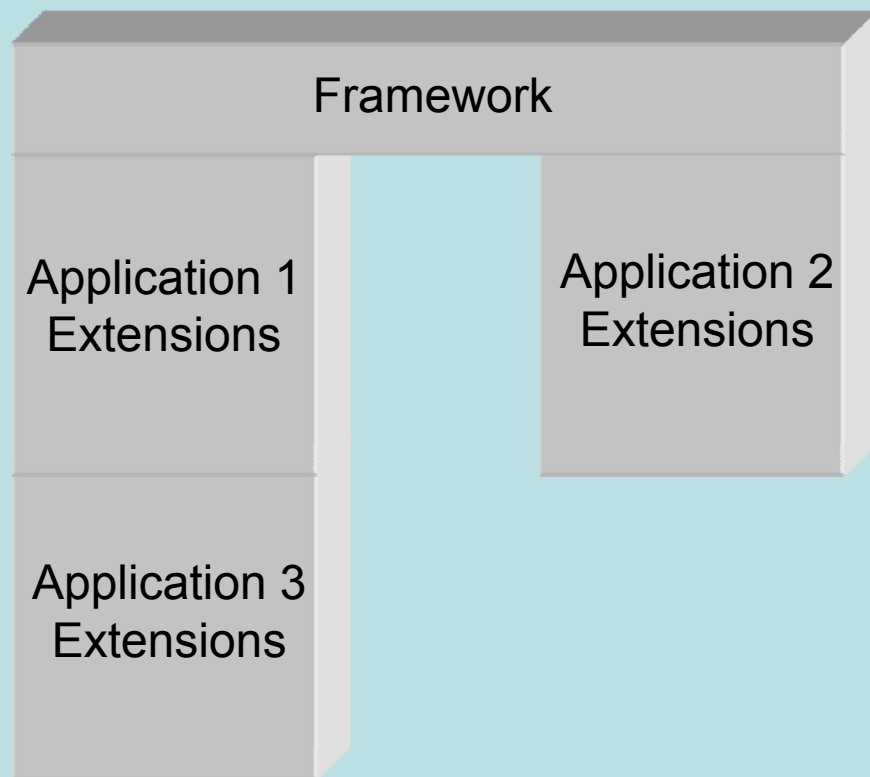
(Modd-View-Controller)



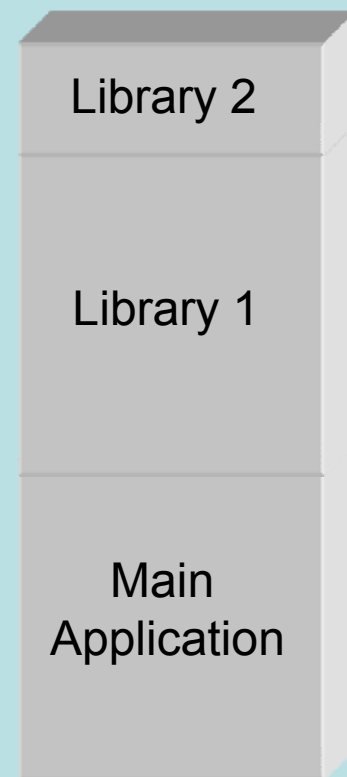
MVC realizācija (Java)



“Framework jēdziens”



Using a Framework

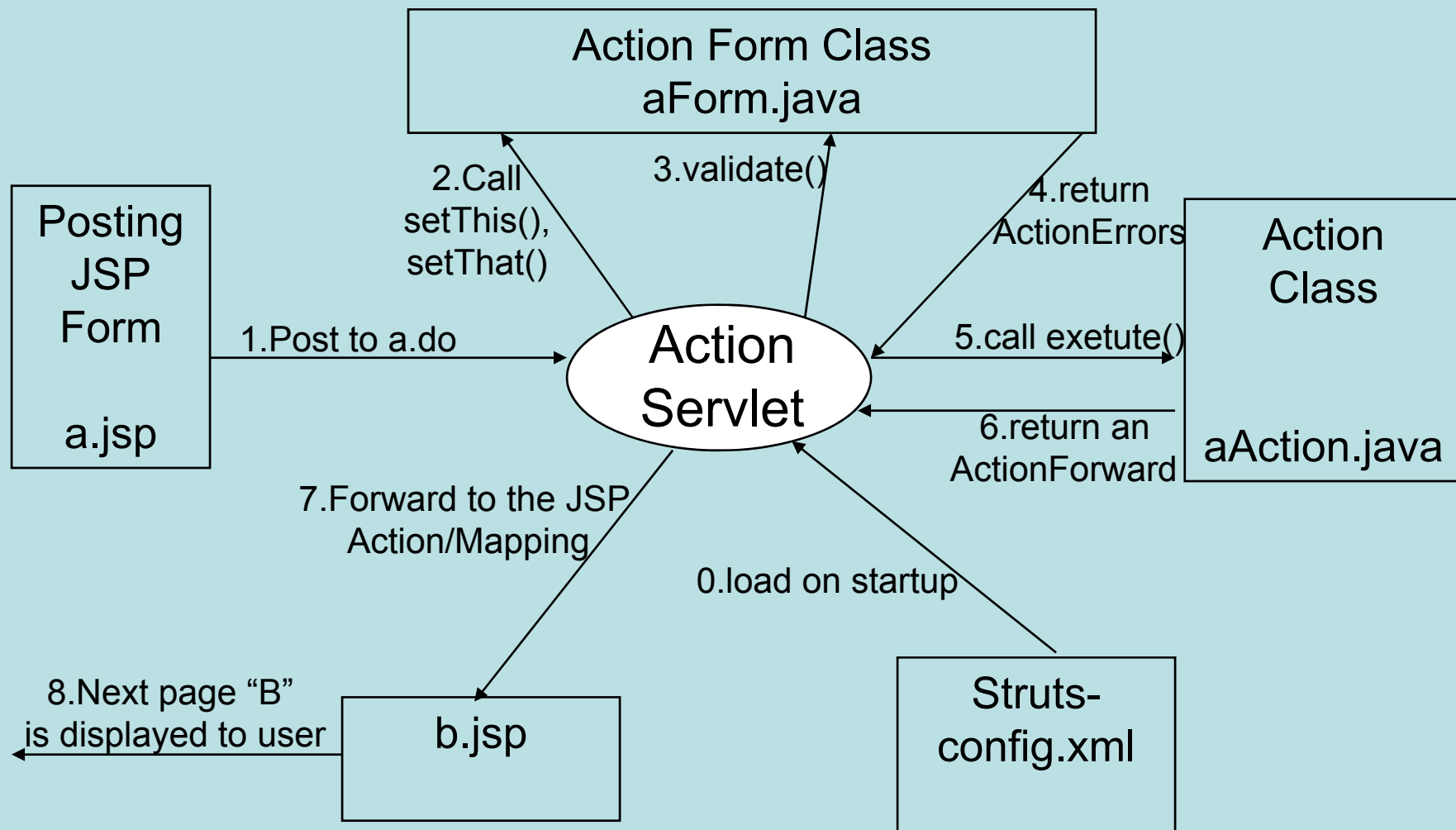


Using a Library

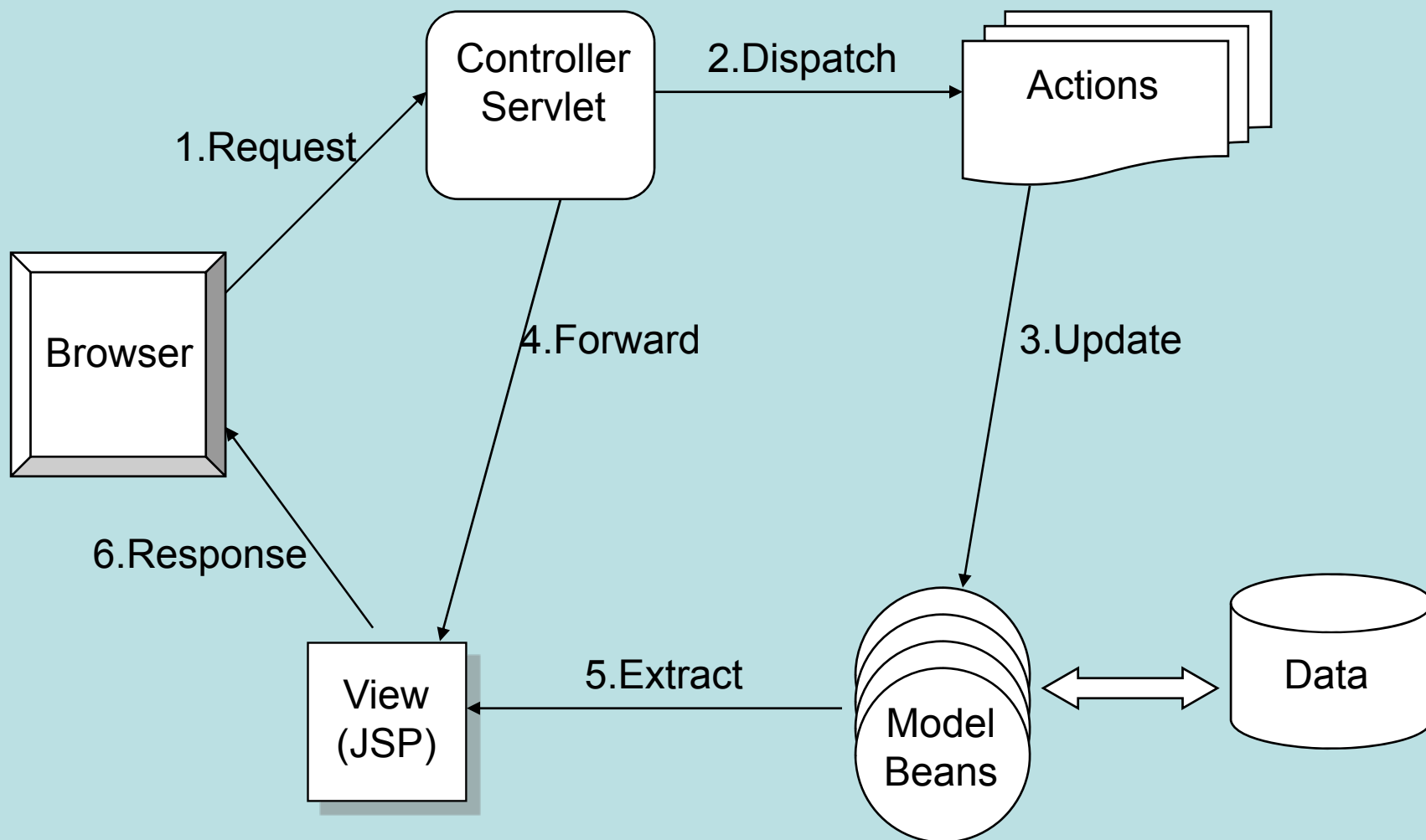
Struts framework

- Struts tagu bibliotēka
- Struts Actions, Action Forms, Action Servlet
- XML utilities

Struts Architecture



Datu plūsmas



Alternatīvas Struts framework

- Tapestry (<http://jakarta.apache.org/tapestry>)
– Java framework ar atklāto pirmskodu
- WebWork – Open Symphony projekta sastāvdaļa
- Cocoon – framework, kas lielā mērā balstās uz XML tehnoloģijām, tādām kā XSLT (Extensible Stylesheet Transformation Language)

Arhitektūras Web-sistēmu izstrādē

- Modd-View-Component (MVC)
- “Desktop loke” sistēmas (Ajax)
- Web servisi
- Datu bāžu virzītas sistēmas (biznesa loģikas lielāka daļa tiek novietota datu bāzē – Oracle, MS SQL ...)

BPR instrumentālie līdzekļi

BPR – Business Process Reengineering

- Design/IDEF, WorkFlow Analyser (Meta Software Corp., USA)
- EasyABC Plus (ABC Technologies Inc., USA)
- Service Model (Promodel Corp., USA)
- Staffware Workflow (Staffware plc., UK)
- Excalibur EPS (Excalibur Technologies Corp., USA)
- CBR Express, CasePoint (Inference Corp., USA)

Oracle 9i Application Server: lietojumprogrammas un dinamiskas Web lapas izveidošana

- Oracle 9i AS ir gan izstrādes, gan arī lietojumprogrammu uzturēšanas vide, kas ir bagātināta ar jaunākiem Interneta tehnoloģiju standartiem un atšķirīgām programmēšanas valodu pielietojuma iespējām, kas izstrādātājiem dod iespēju veidot programmnodrošinājumu atbilstoši viņu specifiskajām vajadzībām un jau apgūtām tehnoloģijām
- Oracle 9i AS pilnībā atbalsta – Java, Perl, PL/SQL, JSP, EJB un XML

Oracle 9i AS SOAP

Oracle HTTP Serveris atbalsta vienkāršo objektu piekļuves protokolu (SOAP), kura pamatā ir Apache SOAP 2.0., kas izmanto XML ziņojumu formātu. Tas padara vienkāršāku Web pakalpojumu publicēšanu.

Biznesa informācijas analīze

- Oracle 9i AS nodrošina integrētas Web analīzes un biznesa informācijas ievākšanas funkcijas
- Svarīgu biznesa datu analīze ļauj pieņemt gan operatīvos, gan stratēģiskos lēmumus un personalizēt Web risinājumus
- Oracle 9i AS Reports Services
- Oracle 9i AS Discoverer
- Oracle 9i AS Personalization

Oracle 9i AS: Web portāli un mobilie risinājumi

- Oracle 9i AS Portal ir piemērots privāta tīkla un Interneta videi, kas ir viegli izmantojams, paplašināms, drošs, kā arī ērti administrējams;
- Oracle 9i AS Wireless ļauj klientiem izveidot jaunus, ienesīgus pakalpojumus, izvietojot esošo Web saturu mobilajās ierīcēs.
- Oracle 9i AS Wireless darbojas kā platforma priekš jaunās paaudzes XML lietojumprogrammu izvietošanas, lai tās vēlāk būtu pieejamas ar dažādām XML aprīkotajām iekārtām.

Web infrastruktūras administrēšana

- Oracle 9i AS ir iekļautas nozīmīgas komponentes, kas ir nepieciešamas, lai veiktu drošu visas Web infrastruktūras (gan lietotāju, gan sistēmu) pārvaldīšanu.
- Oracle Enterprise Manager
- Oracle Advanced Security
- Oracle Internet Directory

Lietotāju sadarbība

Oracle 9i AS atvieglo lietotāju savstarpējo saziņu un sadarbību, izmantojot integrētu pieeju e-pastam, balss pastam un faksa ziņojumiem.

Oracle 9i AS Email

Oracle 9i AS Unified Messaging

Oracle 9i Internet File System

Literatūra

Art of Java Web development (struts, tapestry, commons, velocity, junit, axis, cocoon, internetbeans, webworks), Neal Ford, Manning Publications Co., 2004

Jakarta Struts Live, Richard Hightower, Source beat, 2004

Professional Jakarta Struts James Goodwill, Richard Hightower, Wiley Publishing, 2004

Oracle 9i Application Server (oracle.com). - 2004

Lietišķa programmatūra finanšu jomā

Prasības informācijas sistēmai finanšu sfērā

- Prasības informācijas sistēmai finanšu sfērā var sadalīt:
- Prasībās kurus reglamentē valsts iestāde (finanšu un kapitāla tirgus komisija, Eiropas Parlamenta un Padomes direktīvas)
- Starptautisko organizāciju prasības (ISO, Visa, Mastercard)
- Finanšu iestāžu prasības pret sistēmu

Prasības, kurus reglamentē valsts iestāde (1)

- Finanšu un kapitāla tirgus komisija (FKTK) – ir valsts iestāde, kuras darbības mērķis ir veicināt ieguldītāju, noguldītāju un apdrošināto personu interešu aizsardzību un finanšu un kapitāla tirgus attīstību un stabilitāti.
- Komisija ir pilntiesīga autonoma valsts iestāde, kas atbilstoši savam darbības mērķim un uzdevumiem regulē un pārrauga finanšu un kapitāla tirgu un tā dalībnieku darbību. FKTK darbību reglamentē *Finanšu un kapitāla tirgus komisijas likums*. (www.fktk.lv)
- Viena no svarīgākajām prasībām ir sistēmas darbība saskaņā ar esošo likumdošanu un grāmatvedības uzskaites normām finanšu iestādēs. Līdz ar to sistēmai jānodrošina likumdošanas aktu izpildi, kas saistīti ar finanšu sfēru.

Prasības, kurus reglamentē valsts iestāde (2)

Elektroniskā veidā iesniedzamo statistisko pārskatu sagatavošanas un nosūtīšanas noteikumu – Spēkā no 23.07.2004

- Reglamentē kādā formā ir jāiesniedz pārskatus elektroniskā veidā

Informācijas šifrēšanas un elektroniskās parakstīšanas noteikums – Spēkā no 23.07.2004

- Reglamentē jebkura veida Drošības sistēmā informācijas šifrēšanai, atšifrēšanai, elektroniskai parakstīšanai un paraksta pārbaudei tiek izmantota Komisijas noteikta programmatūra
- Ja banka pieņem lēmumu iesniegt pārskatus elektroniskā veidā, jāreģistrējas komisijas drošības sistēmā, saskaņā šo likumu.

Prasības, kurus reglamentē valsts iestāde (3)

- **“Finanšu un kapitāla tirgus dalībnieku informācijas sistēmu drošības noteikumu apstiprināšana” – Spēkā no 11.10.2002.**

Reglamentē informācijas sistēmas drošības kontroli

- **“Fizisko personu datu aizsardzības likums” – Spēkā no 20.04.2000.**
- Reglamentē fiziskas personas tiesības uz savu personas datu aizsardzību

Banku karšu sistēma TRANSMASTER

- TietoEnator SIA izstrādāta karšu sistēma TRANSMASTER ietver sevī tādas tehnoloģijas, kā:
- DBVS Oracle ar tās lietojumiem un izstrādes rīkiem,
- Arhitektūru klients – serveris,
- Interfeisu protokoli, bāzēti uz ISO 8583 standartu,
- Jaudīgu transakciju vadības sistēmu Tuxedo.

TRANSMASTER

	Front Office	Back Office
Izdevēja funkcionālītāte	<ul style="list-style-type: none">- izdevēja autorizācija kartēm ar magnētisko celiņu- izdevēja autorizācijas kredīta/debeta čip-karšu EMV standarta- “on-line” interfeiss ar starptautiskam karšu organizācijām- “on-line” un “off-line” interfeisi ar banku sistēmu	<ul style="list-style-type: none">- līgumu ar karšu datu apstrāde- visdažādāko kāršu izdošana- kredīta/debeta čip-karšu EMV standarta- ienākošo transakciju failu apstrāde- PIN ģenerācija un personalizācija- Karšu kontu vadība

TRANSMaster Real Time Processing System

TRANSMaster Real Time Processing System – sistēma, kas nodrošina reālā laika procesu vadību: transakciju autorizāciju, POS terminālu un bankomātu vadību, interfeisus ar ārējām apstrādes sistēmām, tajā skaitā ar starptautiskām maksājumu organizācijām.

Sistēma izmanto datu bāzi Oracle un transakciju kontroles programmu Tuxedo. Servera darbs tiek nodrošināts HP-UX vai Sun Solaris operētāja sistēmā. Kā darba stacija var būt izmantoti parasti personālie datori, savietojamie ar Windows.

TRANSMaster Real Time Processing System sastāv no sekojošiem moduļiem:

RTPS On-Line kodola modulis pārveido ārējos sistēmas ziņojumus atbilstoši dažādu komunikāciju protokolu prasībām, kas tiek izmantoti sistēmas funkciju nodrošināšanai.

Integrētās izdevēja autorizācijas modulis veic autorizācijas informācijas apstrādi, izejot no datiem, ko saņem no izdošanas sistēmas.

POS vadības modulis vada POS terminālu tīklu, nodrošinot autorizāciju, datu vākšanu, monitoringu un citas administratīvas funkcijas.

ATM vadības modulis vada bankomātu tīklu, nodrošinot autorizāciju, konfigurāciju, monitoringu un bankomātu administrēšanu.

TRANSMASTER sastāvs (turp.)

On-Line Interfeiss ar Europay tīklu veic izejošo Europay International produktu autorizācijas pieprasījumu maršrutizāciju caur EuroModule uz starptautisko Europay tīklu un atbilžu saņemšanu reālā laika režīmā

On-Line Interfeiss ar VISA tīklu veic ienākošo un izejošo VISA International produktu autorizācijas pieprasījumu maršrutizāciju caur VAP (Visa Access Point) uz starptautisko VISA tīklu un atbilžu saņemšanu reālā laika režīmā.

e-komercijas modulis nodrošina ārējo sistēmu pieslēgšanu TRANSMASTER Real Time Processing System finanšu transakciju autorizācijai ar maksājumu kartēm internetā.

ATM Emulatora modulis nodrošina bankomātu simulāciju bankomātu sistēmas testu veikšanai un ATM rīku konfigurācijai

Attālinātās kontroles modulis nodrošina attālināto kontroli, administrēšanu un finanšu pašapkalpošanas rīku servisa apkalpošanu (bankomāti, informācijas kioski, Internet – kioski un tā tālāk).

TRANSMASTER

Izdevēja funkcion-alitāte	<ul style="list-style-type: none"> - pieņēmjēja autorizāciju apstrāde - transakciju apmaiņa - POS terminālu vadība - ATM vadība - Interfeisi ar starptautiskām karšu organizācijām 	<ul style="list-style-type: none"> - norēķināšanās ar tirgotājiem - starp banku klīrings - daudz banku klīrings - klīringa interfeiss ar karšu organizācijām - transakciju apstrāde
Pieņēmjēja funkcion-alitāte	<ul style="list-style-type: none"> - Elektroniskā datu notveršana - Transakciju apstrāde kredīta/debeta čip-karšu standarta EMV - E-komercija - transakciju apstrāde internētā - Mobilā banka - transakcijas caur mobilo telefonu 	kredīta/debeta čip-karšu standarta EMV

TRANSMASTER struktūra

No izstrādes viedokļa, TRANSMASTER sastāv no trim apakšsistēmām, kas pēc tam dalās vairākos moduļos.

Biznesa aspekti/ Tehniskie aspekti	"Front Office"	"BackOffice"
Izdošana	TRANSMASTER™ Real Time Processing System	TRANSMASTER™ Card Management System
Pieņemšana	TRANSMASTER™ Real Time Processing System	TRANSMASTER™ Merchant Processing & Clearing System

Kompānijas Diasoft banku risinājumu apskats

- Banku darbības automatizācijas sistēma DiasoftBANK 5NT
- Bezskaidro norēķinu automatizācijas sistēma DiasoftCARD 5NT BGS
- Investīciju kompāniju darbības automatizācijas sistēma DiasoftSECURITIES
- Depozītu darbības automatizācijas sistēma DiasoftDEPO
- Finanšu transakciju vadības sistēma DiasoftMESSAGE

DiasoftBank 4x4 Workflow

- DiasoftBANK 4x4 WorkFlow Standart uz Btrieve/Pervasive SQL
- DiasoftBANK 4x4 WorkFlow Professional uz relāciju DBVSMS SQL Server
- DiasoftBANK 4x4 WorkFlow 400 - biznesa lietojumu serverim AS/400
- DiasoftBANK 4x4 WorkFlow Advanced - vislielāko datu apjoma apstrādei Oracle.
- Sistēma balstīta uz tīmekļa tehnoloģijām un uztur darbu ar vienotu DB reālā laikā.

Diasoft Retail 4x4

Diasoft Retail 4x4 – privātpersonu apkalpošanas sistēma

- jebkura veida privātpersonu ieguldījumi
- procentu likmju aprēķins pēc kontiem, līgumiem, komisiju aprēķins
- komunalmaksājumu pieņemšana
- fizisko un juridisko personu kreditēšana
- darbs jebkurā nacionālā valodā

Banku vadības informācijas sistēma “Novaja Afina”

Funkcionālas iespējas:

Mazā biznesa (retail) sistēma - automatizētā bankas mazumdarījumu nodrošināšanas sistēma, tai skaitā juridisko un fizisko personu depozītu vadība, norēķinukases apkalpošana, visu klientu kategoriju kreditēšana, valūtas konvertācijas operācijas, fonu operācijas pēc klienta norādījumiem, iedzīvotāju maksājumu apkalpošana

Norēķinu biznesa-sistēma - dažāda veida banka korespondējošo kontu automatizētā vadība. Norādījuma formēšana maksājumiem caur ārējam norēķinu sistēmām, finanšu ziņojumu transporta tīkli, klīringa norēķinu organizēšana daudzfiliala banka robežās. Automātiskā visu veidu tranzītu maksājumu organizācija

“Novaja Afina” (2)

Grāmatvedība - automatizēta sistēma, kura nodrošina uzskaites un atskaišu datu krāšanu un konsolidēšanu, kā no citām bankas biznesa sistēmām tā arī no bankas pakārtotām iestādēm. Veic galvenās grāmatas funkcijas, automatizē vairākumu kontu pakešu operācijas, atbild par iekšējo un ārējo grāmatvedības atskaišu veidošanu. Nodrošina bankas iekšējo uzskaiti, monitoringu un budžeta pantu izpildi.

Atskaišu menedžeris - automatizētā sistēma, kura nodrošina konsolidēto atskaišu kopu daudzfiliaļu bankai. Noformē atskaites pēc: 1) operatīvas informācijas no filiāliem, on-line režīmā izmantojot vienotu datu bāzi; 2) informācijas no filiāliem, kuri strādā off-line režīmā.

“Novaja Afina” (3)

Klientu menedžeris - automatizētā sistēma, kura nodrošina informācijas vadību par visa veida subjektiem (juridiskām un fiziskām personām). Projektu kas saistīti ar katru klientu novērtēšanas iespēja. Klientu finansiālā stāvokļa novērtējums un citas pieejamas papildus informācijas vadība.

Liela biznesa sistēma - automatizēta sistēma kura nodrošina bankas darbību vairumtirdzniecības naudas tirgū. Sistēmas funkcijās ietilpst: pieteikumu uz izsoli pieņemšana no bankas iestādes, darījumu veikšana tirgū un bankas iekšpusē, darījumu izpildīšana un to primārais (produktu) iegrāmatojums, Front-ofisa funkcijas (kotējumu monitorings tirgū u.c)

“Novaja Afina” (4)

Centralizētā normatīvo izziņu vadības sistēma - automatizētā sistēma, kura nodrošina analītiskās informācijas vākšanu, apkopošanu, glabāšanu, pasniegšanu un analīzi, finanšu darbības prognozēšanu un plānošanu. Informācija tiek iegūta gan no grāmatvedības grāmatojumiem, gan tieši no citām biznesa sistēmām. Sarežģītu daudzdimensiju analīzes veidošanai, daļa no finanšu analīzēm var tikt eksportēta uz Oracle Express platformu.

Banku sistēma Diasoft 5NT

Diasoft 5NT - ir produktu kopa, kas strādā uz vienas programmaparatūras platformas un izstrādāti izmantojot vienotus izstrādes rīkus. To pamatā ir universāls finanšu kodols DiasoftCORE 5NT. Šāda arhitektūra nodrošina pilnu produktu integrāciju to savstarpējā izmantošanā.

Finanšu kodols DiasoftCORE 5NT ir centrālais posms visiem Diasoft 5NT līnijas produktiem. Tā nodrošina dažādu uzskaites uzdevumu risināšanu.

DiasoftDEALING 5NT - resursu vadības sistēma

- Finanšu instrumentu uzturēšana
- Kredīti un depozīti
- kases konversijas darījumi
- steidzīgi konversijas darījumi
- konversijas darījumi ar skaidro valūtu

Funkcionālās iespējas

- Lēmumu pieņemšanas uzturēšana darījumi noslēgšanas etapā
- kontrole par kontraģentu kredītlimitu ievērošanu
- back-office darījumi automatizētā noformēšana
- nettings
- operāciju grāmatvedības uzskaitē

DiasoftCUSTODY 5NT - integrētā fondu sistēma

Funkcionālās iespējas:

- finanšu instrumentu portfeļu vadība
- investoru brokera apkalpošana
- back-office darījumi automatizētā noformēšana
- īpašuma tiesību uz vērtspapīriem uzskaitē un realizācija

- emitentu apkalpošana

darījumu ar atvasinātiem vērtspapīriem uzskaitē
darbības ar vekseliem

- datu apmaiņa ar ārējām sistēmām

Grāmatvedības sistēmas

- Diasoft Balance
- Zalktis
- Microsoft AXAPTA

Diasoft Balance funkcionālas iespējas

- Darbs ar kontu plānu
- Grāmatvedības operācijas vadība
- Kases operāciju vadība
- Maksājumu uzskaite
- Dokumentu apgrozījuma pārvalde

Diasoft Balance funkcionālas iespējas (turp.)

- Personālu datu uzskaite
- Darba algas aprēķins
- Materiālo vērtību uzskaite
- Kreditoru un debitoru uzskaite
- Darbs ar norēķinu kontu

Microsoft Axapta

Microsoft Axapta ir vairāk nekā tikai uzņēmuma grāmatvedības automatizācijas rīks.

Tas ir pilnvērtīgs uzņēmuma pārvaldības risinājums, kas spēj nodrošināt praktiski jebkura biznesa procesa automatizāciju un kontroli.

Īpaši veidotā tehnoloģiskā arhitektūra nodrošina iespēju pielāgot sistēmu uzņēmuma biznesa modeļa specifikai

Turklāt atšķirībā no daudzām citām sistēmām, Microsoft Axapta ir vienkārša lietošanā un viegli apgūstama.

Interfeiss vairākas valodas, t. sk. latviešu un krievu

Galvenie Axapta moduli (1)

Modulis	Īss apraksts
Virsrāmata	Axapta risinājuma pamatmodulis, kurā saplūst informācija par jebkādām citos moduļos notikušajām finanšu transakcijām. Ietver kontu plānu, pamatlīdzekļu uzskaiti, finanšu pārskatus, budžetēšanas rīkus, valūtu definēšanu u.c. iespējas. Uzskaiti var veikt divās pamata valūtās (viena primārā un otra - sekundārā), papildus iespējams noteikt triangulācijas valūtu.

Galvenie Axapta moduli (2)

Banka	Modulis, kurā tiek uzkrāta informācija par uzņēmuma kontiem finanšu institūcijās un transakcijām tajos, uzņēmuma depozītiem un parādzīmēm. Pilnībā integrēts ar virsgrāmatas moduli.
Debitori	Modulis, kurā tiek veikta uzņēmuma klientu uzskaitē, pārdošanas pasūtījumu vadība un kontrole, debitoru parādu kontrole un parādu piedziņas vēstules, definētas cenas un atlaides saskaņā ar tirdzniecības līgumiem, tiek reģistrēti debitoru maksājumi. veikta rēķinu sasaiste ar maksājumiem u.tml. Vairāku valūtu un valodu atbalsts.

Galvenie Axapta moduli (3)

Kreditori	Pēc principiem līdzvērtīgs debitoru modulim, pirkšanas pasūtījuma vadība un kontrole, paredzēts attiecību vadībai un kontrolei ar kreditoriem. Ietver rēķinu kontroles un apstiprināšanas mehānismu, rēķinu apmaksas kontroli un maksājumu veidošanas automatizāciju.
Krājumu vadība	Finanšu un fiziska krājumu uzskaitē noliktavās, krājumu reģistra (krājumu kartiņu) vadība, krājumu plūsmas izsekošana pēc to partiju un seriāļajiem numuriem, materiālu komplektu veidošana, svītru kodu atbalsts, dažādu krājumu mērvienību definēšana un pārrēķins.

Galvenie Axapta moduli (4)

Vispārējā plānošana	Uzņēmumu darbības daudzlīmeņu plānošana, pirkšanas un ražošanas sasaiste ar pārdošanas pasūtījumiem. Nepieciešamo izejmateriālu vajadzības aprēķināšana pēc dažādiem principiem un modeļiem.
Ražošanas uzdevumi	Pilna ražošanas cikla procesu vadība un kontrole, ražošanas uzdevumu un ražošanas maršrutu plānošana.
Personāla vadība	Cilvēkresursu vadība (hierarhijas un tas elementu noteikšana), personāla informācijas administrēšana (datu bāze par darbiniekiem, to kvalifikācijas celšanas uzskaitē un vadība, darba algu aprēķins, personāla dokumentu vadība, darba kavējumu uzskaitē u.tml.), CV datubāze, darbinieku aizdevumu un papildus "labumu" kontrole.

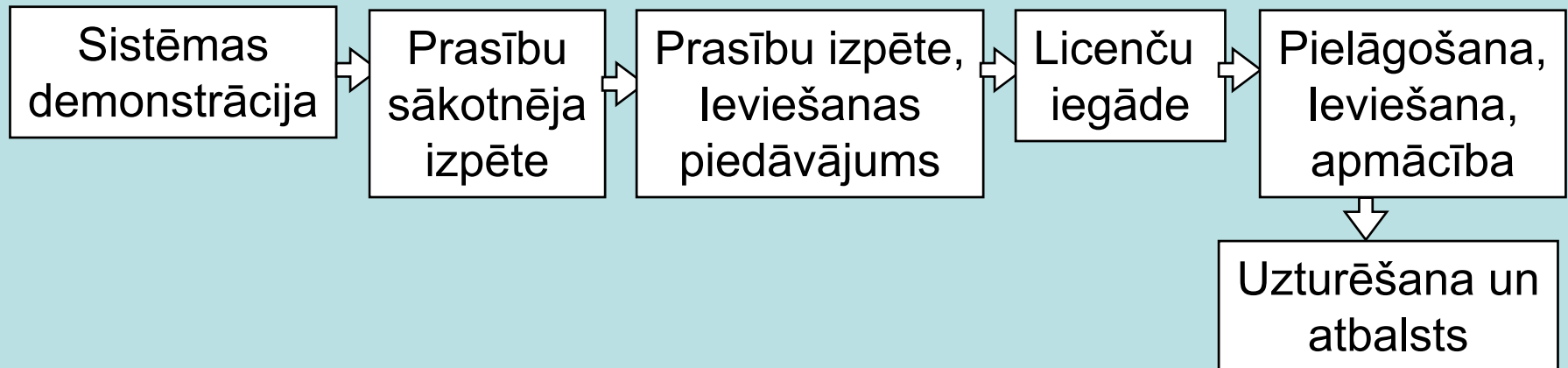
Galvenie Axapta moduli (5)

Pamata funkcionalitāte	Pamatinformācija par uzņēmumu. Dimensiju definēšana un veidošana. Sācumuzstādījumi darbam ar visu sistēmu kopumā (t.sk. Latvijas standartu sācumuzstādīšanu).
Sistēmas administrēšana	Sistēmas lietotāju uzskaite, vadība un darbību izsekošana. Lietotāju pieejas tiesību definēšana un drošības resursu centralizēta vadība. Datu imports un eksports.
Uzņēmuma portāls (Web interfeiss)	Iespēja atļaut uzņēmuma darbiniekiem, piegādātājiem un klientiem caur Internet pārlūku piekļūt pie viņiem aktuālās informācijas ERP sistēmā. Piemēram, klienti var tiešsaistē aplūkot savus pasūtījumus, bet darbinieki mainīt savus personas datus, pieteikties uz atvaļinājumiem u.tml. Portālu var izmantot arī tie pārdošanas pārstāvji, kuriem nav nepieciešama pilna Axapta funkcionalitāte, bet ir nepieciešams veikt noteiktus darbus (ievadīt klientus, to pasūtījumus u.tml.)

Axapta ieviešana uzņēmumā

Latvijā firma datorprogrammu apgāds veic Microsoft Axapta ERP risinājuma ieviešanu, izmantojot tā ražotājkompānijas Microsoft rekomendēto On-Target metodoloģiju, kas klientiem garantē pilnvērtīgas, prasībām atbilstošas sistēmas izveidi.

Parasti kopējo Axapta ieviešanas procesu var iedalīt šādos posmos:



LP atbilstība Latvijas Republikas noteikumiem(1)

Izraksts no noteikuma:

36. Ja grāmatvedības reģistrus kārtot tikai elektroniski, grāmatvedības datorprogrammai (grāmatvedības informācijas datorsistēmu programmatūrai) jābūt tādai, lai nodrošinātu:
- 36.1. ierakstu reģistra (system log) informācijas saglabāšanu par katru ieģrāmatojumu vai ieģrāmatojuma labojumu, tā veidu, datumu un laiku, sistēmas ieraksta numuru, kā arī ieģrāmatojuma veicēju;
- 36.2. grāmatvedības (grāmatvedības informācijas datorsistēmu) datu ierakstīšanu formātos MS Excel, dBase/FoxPro, Text Report files, Flat files vai ODBC data sources normatīvajos aktos paredzētās revīzijas (audita) vai pārbaudes veikšanai - lai būtu iespējams pēc dažādiem kritērijiem atlasīt ierakstus un ieģrāmatojumus, izsekot saimnieciskajiem darījumiem un pārlicināties par grāmatvedības sniegtās informācijas patiesumu;

LP atbilstība Latvijas Republikas noteikumiem(2)

- 36.3. iespēju elektroniski sagatavotos attaisnojuma dokumentus un grāmatvedības reģistrus atlasīt ilgstošai vai pastāvīgai glabāšanai, ierakstīt attiecīgajos informācijas nesējos un uzglabāt Elektronisko dokumentu likumā un citos normatīvajos aktos paredzētajos elektronisko dokumentu glabāšanas noteikumos noteiktajā kārtībā, saglabājot to satura autentiskumu un salasāmību likumā “Par grāmatvedību” noteiktajā glabāšanas laikā;
- 36.4. elektroniski sagatavota attaisnojuma dokumenta vai grāmatvedības reģistra datu attēlu un izdruku;
- 36.5. elektroniski sagatavoto attaisnojuma dokumentu un grāmatvedības reģistru rezerves kopēšanu.

LP atbilstība Latvijas Republikas noteikumiem(3)

37. Grāmatvedības reģistru kārtošanai lieto tikai tādu grāmatvedības datorprogrammu, kuras izmantošanas tiesības saskaņā ar Autortiesību likumu apliecina attiecīga licence vai licences līgums,
38. Uzņēmuma vadītājs var patstāvīgi izvēlēties grāmatvedības datorprogrammu (grāmatvedības informācijas datorsistēmu programmatūru), ņemot vērā konkrētā uzņēmuma darbībai vēlamās vai nepieciešamās funkcionālās, tehniskās un datu drošības prasības, izņemot gadījumus, ja konkrētas datorprogrammas lietošanu vai izvirzāmās prasības reglamentē konkrēts normatīvais akts.

LP atbilstība Latvijas Republikas noteikumiem(4)

Uzņēmuma pašu izvēle izvēlēties piemērotu grāmatvedības datorprogrammu.

39. Ja speciālajos likumos vai citos normatīvajos aktos nav noteikts citādi, uzņēmuma vadītājs nosaka vispārīgos grāmatvedības informācijas datorsistēmu drošības noteikumus un grāmatvedības datu aizsardzības obligātās tehniskās un organizatoriskās prasības uzņēmumā, kā arī nodrošina minēto noteikumu un prasību ievērošanas kontroli.
40. Personai, kas veic normatīvajos aktos paredzēto revīziju (auditu) vai pārbaudi, ir tiesības iepazīties ar uzņēmuma rīcībā esošo izmantojamās grāmatvedības datorprogrammas lietotāja dokumentāciju, kā arī ar informāciju par kodiem, saīsinājumiem, apzīmējumiem vai citām zīmēm, kuras izmanto grāmatvedības datorprogrammā grāmatvedības reģistru kārtošānai.

References

<http://www.diasoft.ru>

<http://www.zalktis.lv>

<http://www.ibis.odessa.ua/assk.html>

<http://www.laa.lv>

<http://www.bankasoc.lv>

<http://www.dpa.lv/offers/services/erp/MK585.asp>

<http://www.likumi.lv/doc.php?id=80418>

<http://www.fktk.lv>

E-Business in Transportation (1)

DAKOSY – we are your partner

The communication and IT services of DAKOSY provide intelligent use of e-business for transport logistics;

DAKOSY is located in the centre of the Port of Hamburg;

Today DAKOSY's activities reach for beyond Hamburg to support numerous logistics chains connecting Hamburg with its Hinterland;

DAKOSY offers fast and reliable communication and processing of transport – specific information and documents

DAKOSY Solutions (2)

Customer links to DAKOSY:

EDI (Electronic Data Interchange)

ASP (Application Service Providing)

The type of connection and the carrier are chosen according to customer requirements

Access via EDI

Access via EDI is suitable for customers with own hardware and software installations only requiring a Service Provider for the communication infrastructure and the “message handling” process

Communication links between customers and DAKOSY will be established according to customers' requirements and/or data volume to be transmitted.

Access via ASP

Access via ASP does not require own data centers on users' side. The customer simply rents IT services

The advantages of ASP are that no IT staff, investments for program development & maintenance or purchases of servers and licenses are required

DAKOSY – SEEDOS

Seaport Documentation System for Forwarders

Processing of forwarding documents

Export presentation report to Customs offices

Forwarding accounts

Invoicing

DAKOSY –HABIS

Harbor Railway Operating and Information System

Rail operator

Cargo – handling

Creating, processing and transmission of transport orders

Tracking the status of sail orders

DAKOSY-TRUCKSTATION

The System supports haulers and terminals in the container handling

- TRUCKSTATION offers online-communication with the truck driver via the SMS-service
- Interface to customers for order entry functions
- Invoicing
- Forwarder bookkeeping
- Interface to account department

DAKOSY – ZODIAK

Customs Documentation system for Import Handling and Communication

- Master Data File Handling
- Cargo Registration
- Customs Clearance
- Electronic Customs Tariff
- Customs Summary

DAKOSY - ACTION

- Agent's Container Transport Improving and Organizing Network
- Supporting liner agents/brokers, ship owners and forwarders in the processing of container Hinterland transportation;
- Reporting about the actual status of loading process;
- Supporting calculation of distance (for road and rail)

DAKOSY – GEGIS

The dangerous cargo information system

- Monitoring of all movements of dangerous goods
- Reporting of all movements of dangerous goods electronically
- Reception of dangerous cargo lists

LDP priekšmets un bakalaura darba sagatavošana

- Tematikas izvēle
- Darba grafiks
- Saturs
- Teorētiskā daļa
- Programmatūras izstrāde un analīze