Многоуровневая архитектура в системе OSS NetCracker для операторов связи

Конференция BEA Systems

Москва, Отель Аэростар
23 октября 2003 г.

О компании NetCracker Technologies

- Компания, основана в 1993 году
  - **Главный офис** – **Waltham, MA USA**
  - **Европейский офис** – **Москва, Россия, Лондон UK**
  - **Азиатский регион** – **Куала-Лумпур, Малайзия**
- Более 150 сотрудников заняты в инженерных и научных разработках
- Широкий спектр партнеров и клиентов
- Стабильная компания с растущим объемом операций

www.NetCracker.com

Select Customers

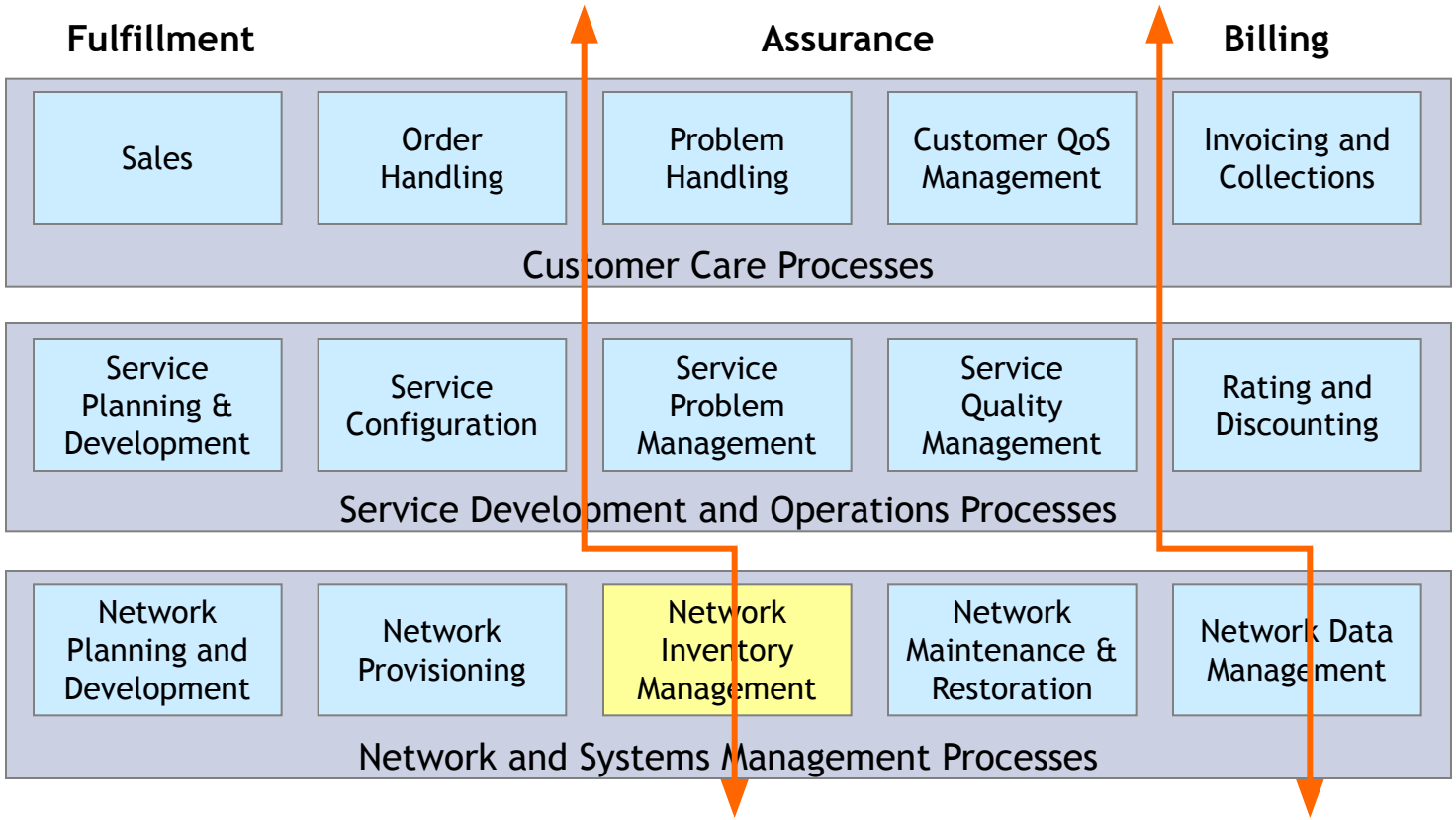
Провайдеры

Qwest ride the light
Sprint
ITXC
LOOKING GLASS NETWORKS, INC.
МТУ ИНФОРМ
TIME WARNER
COMSTAR TELECOMMUNICATIONS
Telepak NETWORKS
bité
TeliaSonera

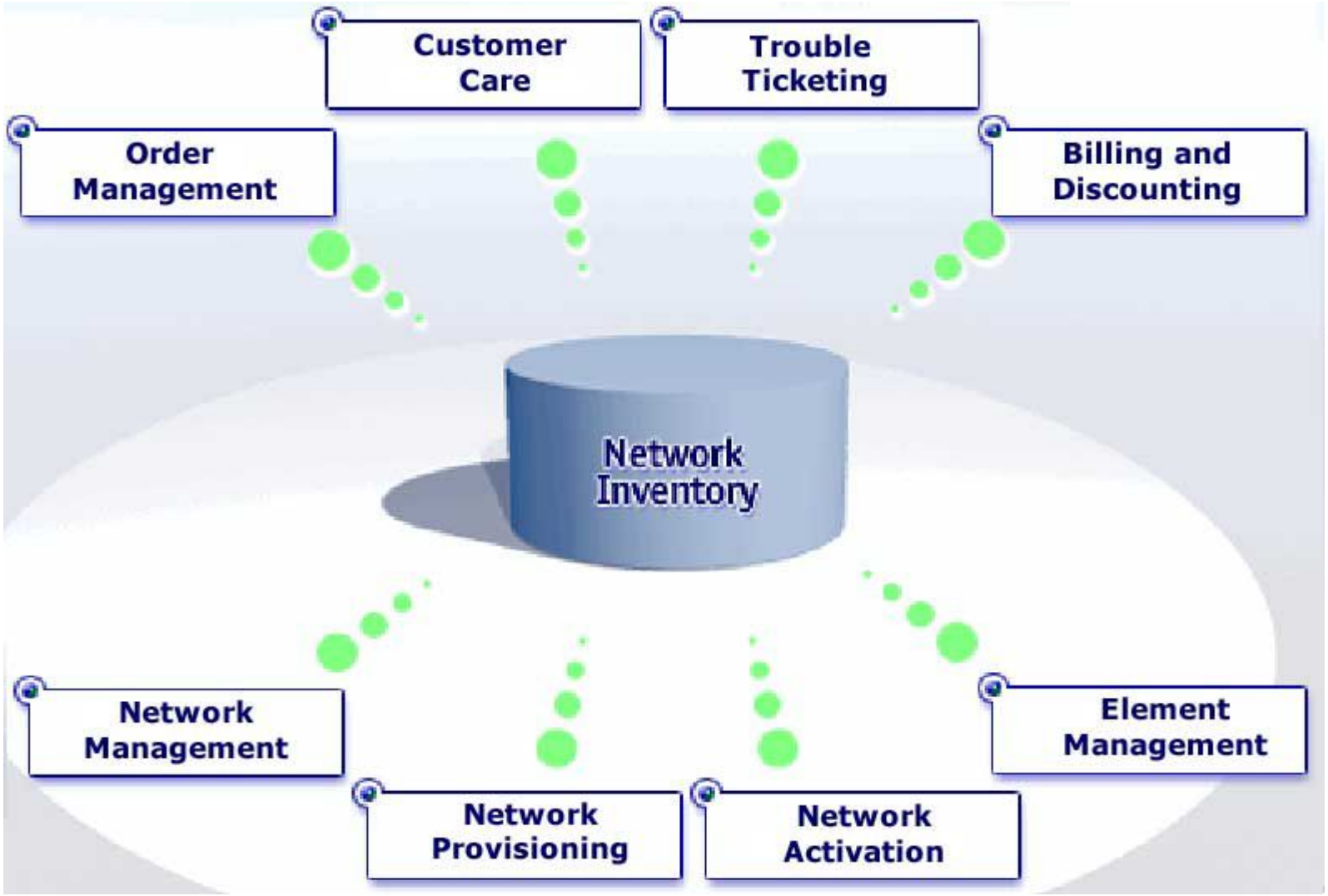
Предприятия и учреждения

The United States Navy
U.S.AIR FORCE
GTECH
GENERAL DYNAMICS Strength on Your Side™
Raytheon
Capital One
DARPA
GE
EDS
MOTOROLA intelligence everywhere

Inventory в TMF TOM



Inventory-Centric OSS



Продукты NetCracker

Управление продуктовым предложением. Поддержка самообслуживания Заказчиков

Учет Физических и Логических ресурсов, Автообнаружение

Мощный движок Workflow и API

Управление внешним кабельным хозяйством

Дизайн и автоматизация предоставления услуг для любых технологий

Управление доходами

Поддержка процессов управления активами от закупки до списания

Почему NetCracker?

- Гибкое, Масштабируемое и Проверенное Решение
  - Современная архитектура
  - Большой набор преинтегрированных решений
- Стабильная, доходная, самофинансируемая компания
  - 10 летняя история
  - Не зависит от венчурных денег
- Широкий и диверсифицированный портфель заказчиков
  - Операторы уровня 1
  - Предприятия из Global 100
  - Министерство обороны США
- Зрелое решение 100% базирующееся на WEB технологиях
  - Первый продукт на основе WEB был внедрен в 1999 году.

NetCracker Inventory

NetCracker: SDH and PDH - Microsoft Internet Explorer

NetCracker | SDH and PDH > Top > Region 01 | Zoom: 100%

Back | Forward | Print | Refresh | View | Tools | Properties | Cut | Copy | Paste | Delete | Help | Options | Exit

Palette

Sites
Devices
Cables
Fibers
Lambdas
Templates
Drawings
Shortcuts
Search

Manhole 001

Red Node
Stage: In Service

Access Network 001

Pink Node
Design Engineer: red1
Operation Started: 06/12/0002
Stage: Planning

Manhole 004
Stage: In Service

Violet Node
Design Engineer: blue1
Operation Started: 08/01/0002
Stage: Planning

Manhole 002

Blue Node
Stage: In Service

Access Network 002

Picture: Picture | Equipment and Facilities

NetCracker Out Side Plant

NetCracker: OSP Sample - Microsoft Internet Explorer

NetCracker | OSP Sample > Top | Zoom: 100%

Back | Forward | Print | Refresh | View | Tools | Properties | Cut | Copy | Paste | Delete | Help | Options | Exit

Palette

Sites

- Site
  - 5ESS cabinet
  - Access Network
  - Aisle
  - Aisle
  - Building
  - Cage
  - Cell Site
  - City
  - Cloud
  - CO
  - Core
  - Country
  - Customer Prem
  - CustomerNetworks
  - Cy Site
  - Floor
  - Floor Section
  - Gateway
  - LATA
  - LCA
  - LGN Market
  - Locality
  - Location
  - Manhole
  - Market
  - miniPOP
  - Network
  - Network Layer
  - New object type
  - Node
  - Pole

Devices

Cables

Drawings

Shortcuts

Templates

Search

Customer Location Building 001

Manhole 009

Manhole 008

Customer Location Building 002

Central Office Building 001

Building

Manhole 006

Central Office Building 003

Manhole 007

Building

Customer Location Building 005

Pole 009

Manhole 001

Manhole 005

Manhole 004

Manhole 002

Manhole 003

Pole 003

Customer Location Building 003

Pole 004

Central Office Building 002

Pole 001

Building

Customer Location Building 004

Objects Filtering Off | Map

NetCracker®

Управление размещением оборудования

NetCracker: Product Demo (Europe) - Microsoft Internet Explorer

NetCracker | Product Demo (Europe) > Top > France > Lynn | Zoom: 95%

Back | Forward | Print | Refresh | View | Tools | Properties | Cut | Copy | Paste | Delete | Help | Options | Exit

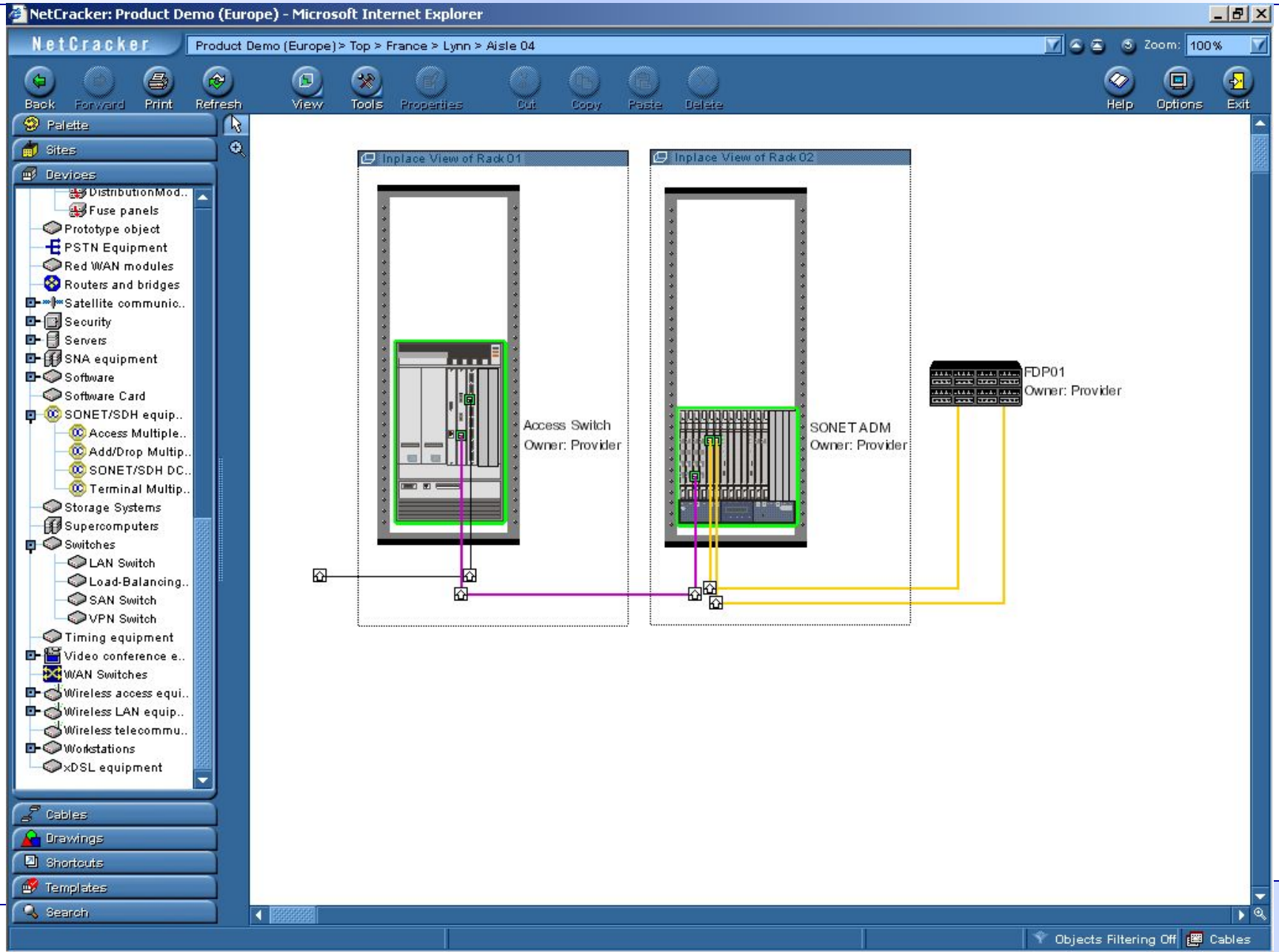
Palette
Sites
Devices
Cables
Drawings
Drawing
Arrow
Circle
Door
Label
Line
Picture
Rectangle
Room
Wall
Window
Shortcuts
Templates
Search

ROOM FLOOR PLAN

TYCOM EQPT.
Rack 01
BDFB IA &BI
TYCOM PFE EQPT.
WLS
SLD -16
SL-64
DDI-
SMA-4
Aisle 04
BDFB IAI
BDFB IBI
T-DAX
DSX-3 2.01
DSX-1 2.02
ODF
A/C
A/C

Objects Filtering Off | Sites

Управление конфигурацией оборудования



NetCracker WorkFlow

NetCracker Workflow: Product Demo Business Rules - Microsoft Internet Explorer

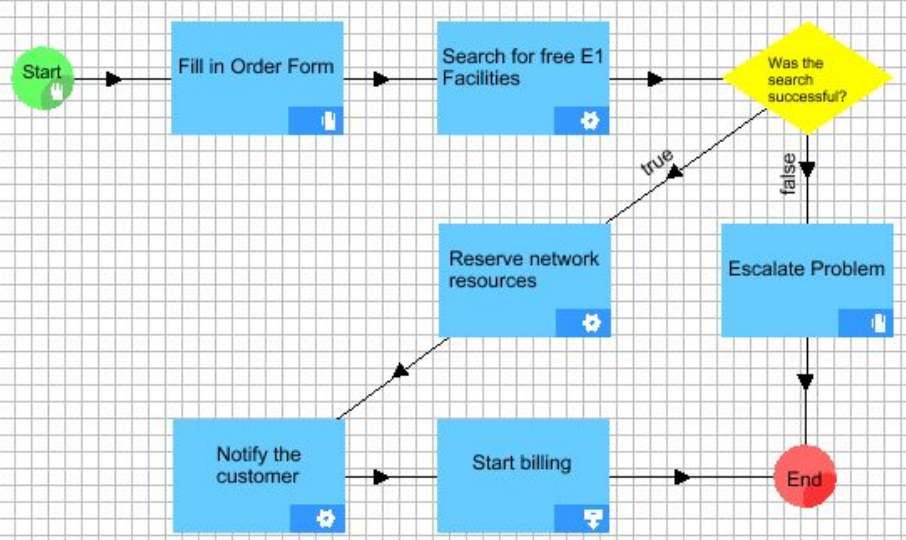
NetCracker | Product Demo Business Rules > Top Package > Order New E1 Circuit | Zoom: 100%

Back | Forward | Print | Refresh | Activation | Settings | Tools | Properties | Cut | Copy | Paste | Delete | Help | Options | Exit

Activities

- Activity
  - And-Join
  - Auto-Task
  - Decision
  - Event
  - Event-Start
  - Finish
  - Manual-Start
  - Nested-Start
  - Send E-mail
  - Subflow
  - Timed-Start
  - User-Task

Others



Applet started. | Internet

NetCracker WorkFlow

NetCracker - Service Delivery | Process Management - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

NetCracker

Navigation | Search | Help | Log Off mitsse

Process Management > Service Delivery

Service Delivery Operations

Gantt Chart | Task List | Resources Diagram | Milestones | Team | Settings

New Task | New Sub-Task | Delete | Link | Unlink | Manage Time Frames | Execute | Skip | Show Week-Ends | Load Workflow Configurator

Group Tasks | Ungroup Tasks | Move to the group Ordering | Move Up | Move Down

Name	5/7/2003			5/12/2003					5/19/2003					5/26/2003					6/2/2003					6/9/2003					6/16/2003					
	W	T	F	M	T	W	T	F	M	T	W	T	F	M	T	W	T	F	M	T	W	T	F	M	T	W	T	F	M	T	W	T	F	M
Start																																		
Ordering																																		
Order Entry																																		
Order Verification																																		
Service Provisioning																																		
Testing																																		
Activation																																		
End																																		

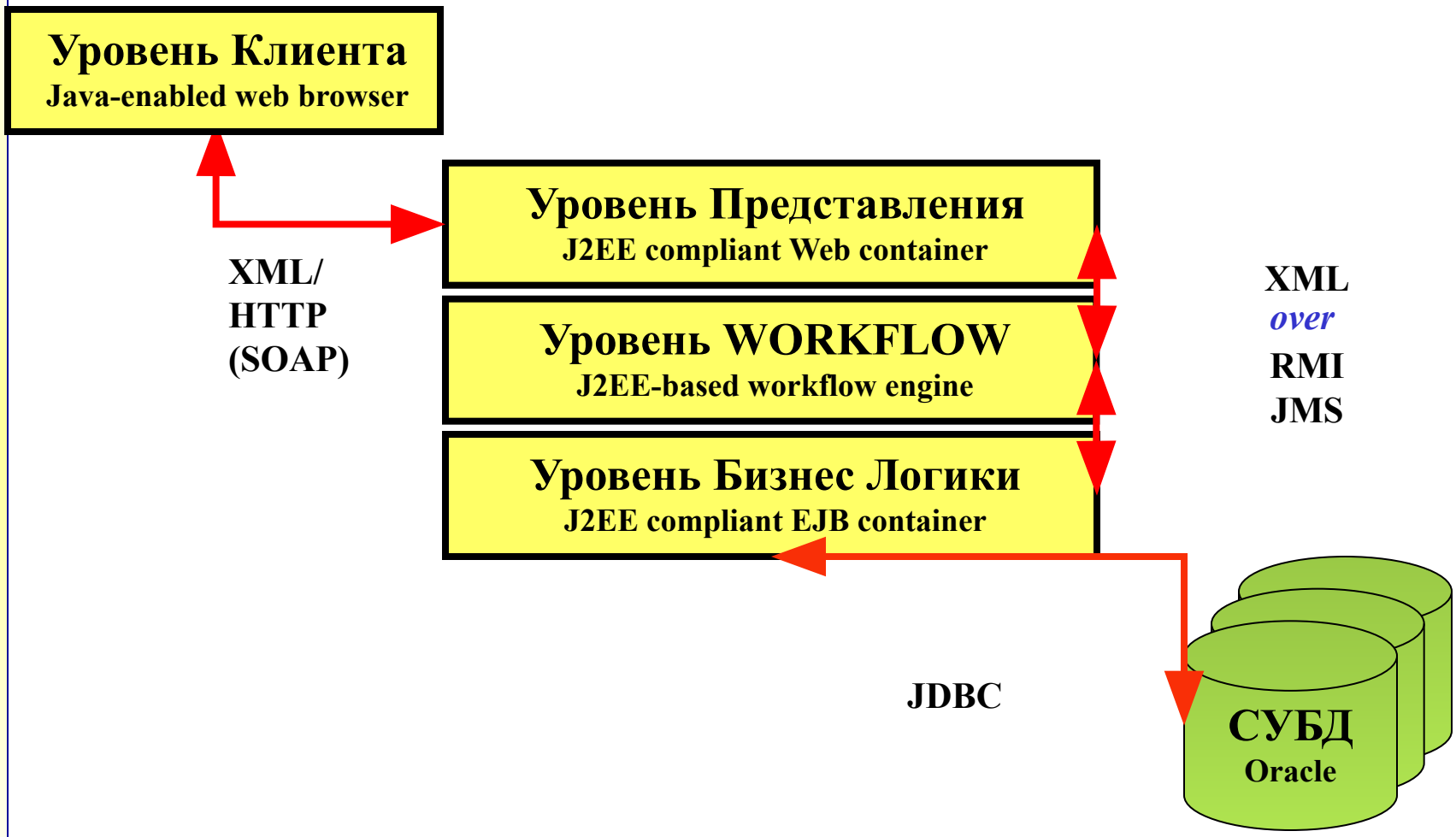
Legend

- Inactive Task
- Completed Task
- Ready Task
- Days Off
- Start/Finish

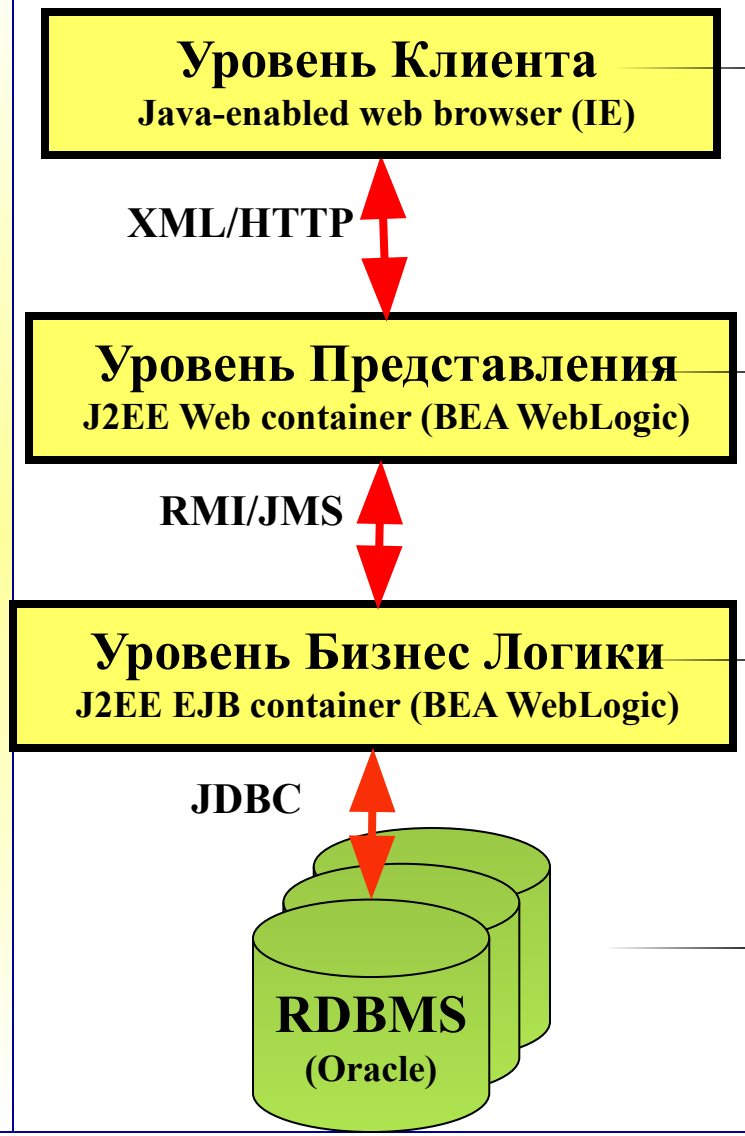
© Copyright 2000-2003 NetCracker Technology Corp. All rights reserved

Done | Internet

Системная архитектура



Структура многоуровневого J2EE приложения



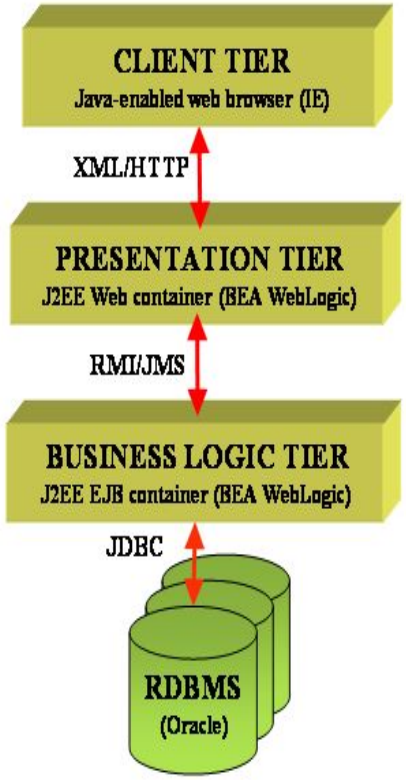
Крос-платформенность
Нулевая стоимость поддержки
Доступность приложения

Множество типов представления
Реальная масштабируемость
Простота локализации

Переиспользование бизнес объектов
Транзакционный доступ к данным
Множество интеграционных возможностей

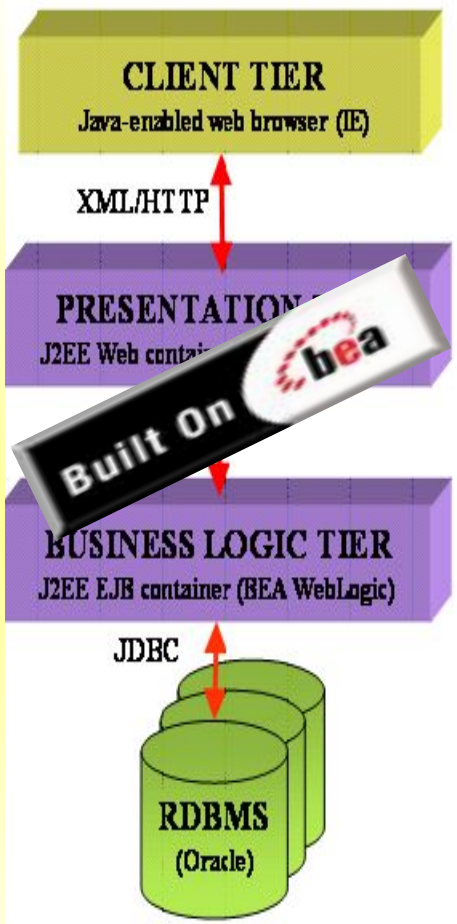
Центральный репозиторий данных
Поддержка больших объетмов данных
Стандарт для большинства Telco

Преимущества многоуровневого J2EE приложения



- **Масштабируемость, надежность и доступность на каждом уровне**
- **Каждый уровень может быть модифицирован независимо от других**
- **Отдельный уровень представления облегчает добавление новых отображений для бизнес объектов**
- **Отделенная бизнес логика позволяет переиспользовать объекты и правила в системе**
- **WEB клиент предоставляет нвый уровень доступности и управляемости**
- **Отдельный центральный репозиторий позволяет сохранять и поддерживать сложные связи**

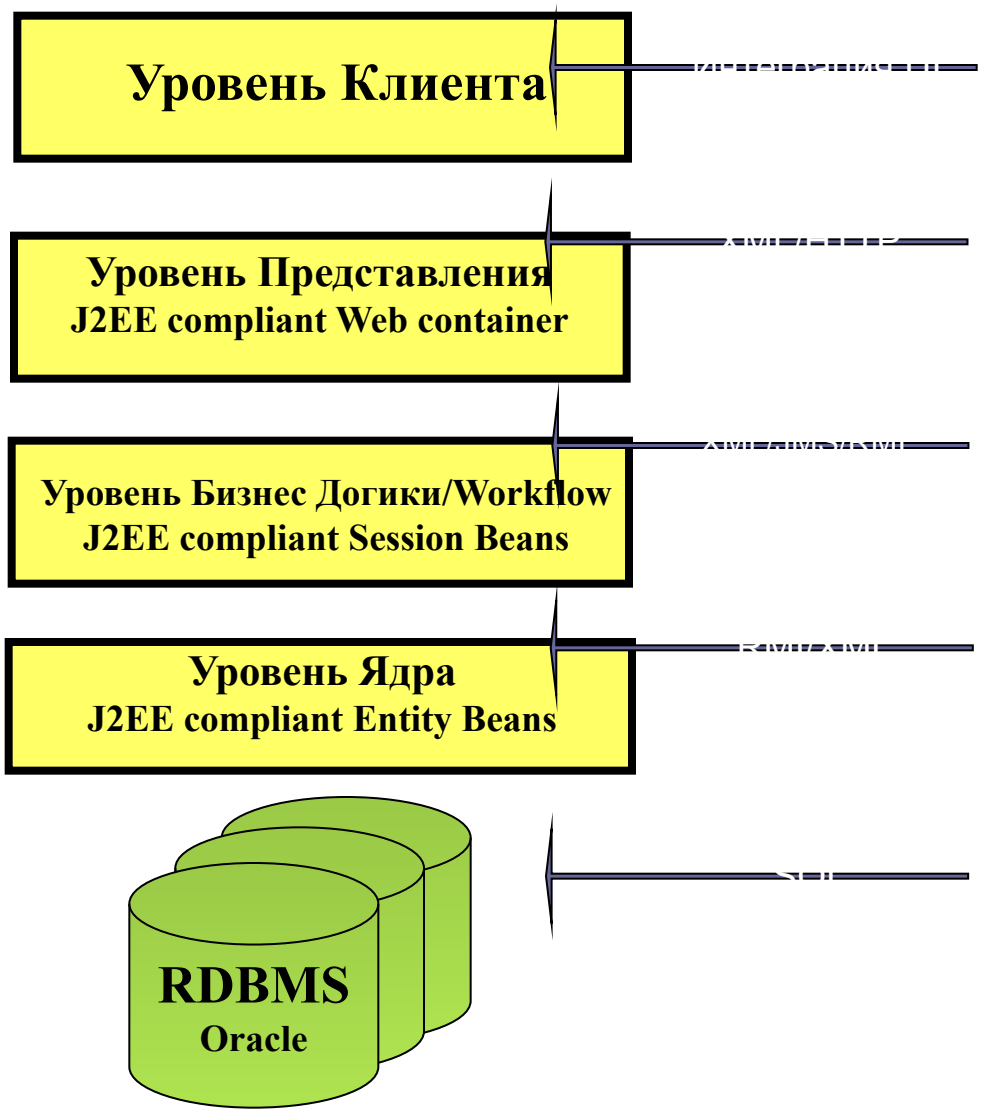
NetCracker & BEA WebLogic



Использование BEA WebLogic Server в NetCracker:

- Код пользовательского интерфейса NetCracker реализованы в BEA WLS JSP контейнере.
- Объекты NetCracker, бизнес правила и движок workflow реализованы в BEA WLS EJB container
- NetCracker использует JMS шину предоставляемую BEA для асинхронного обмена сообщениями
- NetCracker использует BEA WLS систему безопасности для обеспечения доступа к различным ресурсам по одной аутентификаци

Интеграция



- ✔ NetCracker предоставляет возможность интеграции на всех уровнях
- ✔ Точки интеграции построены на современных технологиях
- ✔ Синхронная и асинхронная интеграция

Простота интеграции

- **Поддерживает любой тип интеграции:**
  - Через middleware
  - Через шину сообщений
  - Точка-Точка
  - Синхронизация данных
- **Полностью открытая система:**
  - Все API опубликованы
  - Входящие и исходящие API
  - Адаптеры middleware

TeliaSonera

TeliaSonera (Швеция)

Обзор Оператора	**Крупнейший скандинавский провайдер с доходом около $10Млрд и 29,000 служащих.**
Поставленные Продукты	**Network Inventory** **Resource Provisioning** **Workflow** **Outside Plant**
Обзор Внедрения	**Фазированние внедрения по технологиям:** **Фаза I – SDH; Фаза II – ATM; Фаза III – IP** **Решение под ключ поставляется совместно с Wipro**
Процесс Выбора	**Процесс выбора начинался с 40 поставщиков** **Выбор включал: технический анализ, посещение заказчиков, финансовый анализ**
Почему NetCracker	**Знание индустрии и большой опыт** **Возможность поддержки SDH, ATM и IP многоуровневости в одном решении. Функционал и гибкость** **Масштабируемость и производительность** **Финансовая стабильность компании**

Bite GSM

(Восточная Европа)

Обзор Оператора	**Национальный GSM оператор литвы + Data & Interne услуги. ~ 500,000 абонентов, ~ 530 базовых станций**
Поставленные Продукты	**Network Inventory Workflow, Outside Plant**
Обзор Внедрения	**Фазированние внедрения по функционалу: Фаза I – Inventory; Фаза II – Интеграция с системами управления сетью NetCracker поставляет систему «под ключ»**
Процесс Выбора	**В тендере участвовало 9 поставщиков Выбор включал: технический анализ, пилотный проект**
Почему NetCracker	**Функциональная полнота и гибкость Возможность автоматизации бизнес процессов Зрелая IT архитектура с мощными интеграционными возможностями**