



Corporate Directory Service – Директорийна Система на “Ен Джи Системс” ООД - Описание

Съдържание

Контролна страница.....	3
Въведение.....	4
<i>Описание на високо ниво.....</i>	<i>4</i>
<i>Забележка.....</i>	<i>5</i>
Архитектура на Corporate Directory Service.....	5
Потребителски уеб интерфейс.....	7
<i>Основни елементи на интерфейса и функционалности на системата.....</i>	<i>7</i>
<i>Йерархично представяне на структурата на организацията.....</i>	<i>9</i>
<i>Бързо търсене.....</i>	<i>10</i>
Потребителски достъп от Cisco IP телефон.....	10
Административен интерфейс.....	17
<i>Управление на потребителските данни.....</i>	<i>18</i>
<i>Администратори на системата.....</i>	<i>25</i>
<i>Конфигурация на системата.....</i>	<i>26</i>
<i>Синхронизация.....</i>	<i>26</i>
Приложение:.....	28
<i>Използвани термини и съкращения.....</i>	<i>28</i>

	Corporate Directory Service - Директорийна Система на “Ен Джи Системс” ООД - Описание
---	--

Контролна страница

Информация за Документа				
Име на документа	Corporate Directory Service - Директорийна Система на “Ен Джи Системс” ООД - Описание			
Описание	Този документ описва директорийната система “Corporate Directory Service” на “Ен Джи Системс” ООД като представя нейната архитектура, предназначение и възможности.			
Отговорни лица		Информация		
Технически ръководител	Борислав Димитров	Версия	0.1	
Автор (и)	Борислав Димитров	Дата на издаване	22.03.2010	
Право на промяна	*	Изходящ №	ng-2010032201	
История на документа и рецензия				
Версия No.	Дата на издаване	Статут	Рецензент	Причини за корекции и редакция
0.1	22.03.2010	Чернова	Борислав Димитров	Първа чернова на документа.
1.0	31.03.2010	Официален документ	Борислав Димитров	Допълнения и редакции

Въведение

Този документ има за цел да опише, както от потребителска, така и от администраторска гледна точка, директорийната система “Corporate Directory Service” на “Ен Джи Системс” ООД. Той включва информация за архитектурата на системата, нейните основни компоненти и взаимодействието между тях, нейното предназначение и използване, и описание на възможностите ѝ.

Описание на високо ниво

“Corporate Directory Service” представлява директорийна система, разработена специално за нуждите на големи търговски или държавни организации, имащи множество служители. Практиката многократно е показвала, че в една голяма компания, управлението и достъпа до потребителските данни лесно може да се превърне в кошмар за ИТ персонала на организацията. “Corporate Directory Service” е създадена и проектирана да подпомогне, както най – обикновените потребители в нуждата им да търсят контактна информация за своите колеги, така и да улесни работата на ИТ администраторите по поддръжката, както на самата система, така и на потребителските данни като цяло. Основните функционалности на системата (като директорийна система) са свързани с поддържането на електронен телефонен указател на организацията. Системата поддържа три интерфейса за достъп до указателя: уеб интерфейс, директен достъп от Cisco IP телефон и уеб услуга (RESTful XML web service). Това означава, че потребителите могат да търсят контактна информация използвайки уеб браузър или директно избирайки съответните менюта на своя Cisco IP телефон, а поддържаната уеб услуга позволява интеграцията на системата с други приложения и автоматизация на процесите. “Corporate Directory Service” е проектирана по начин, който позволява описването на цялата структура на организацията (обикновено йерархична / дървовидна), такава каквато е, а не задаването ѝ по “плосък” и непълен начин. Гъвкавата архитектура на системата и нейната БД позволяват лесната ѝ модификация и интеграция в изключително разнообразни като инфраструктура организации. Другите основни функционалности на системата са свързани с поддръжката на синхронизация на потребителските данни от и към различни източници и дестинации. Системата може да се интегрира по най – разнообразни начини, но обикновено се настройва, така че да взима (синхронизира своята БД) потребителските данни или от Microsoft Active Directory (AD), или от разпространяваната с Cisco Call Manager (CCM) версии 4.x DC Directory, но може да се интегрира към която и да е LDAP базирана система или релационна БД. “Corporate Directory Service” поддържа собствена БД за потребителската информация като периодично (или ръчно) се синхронизира с дефинираните услуги (AD, DC Directory, OpenLDAP и др.)

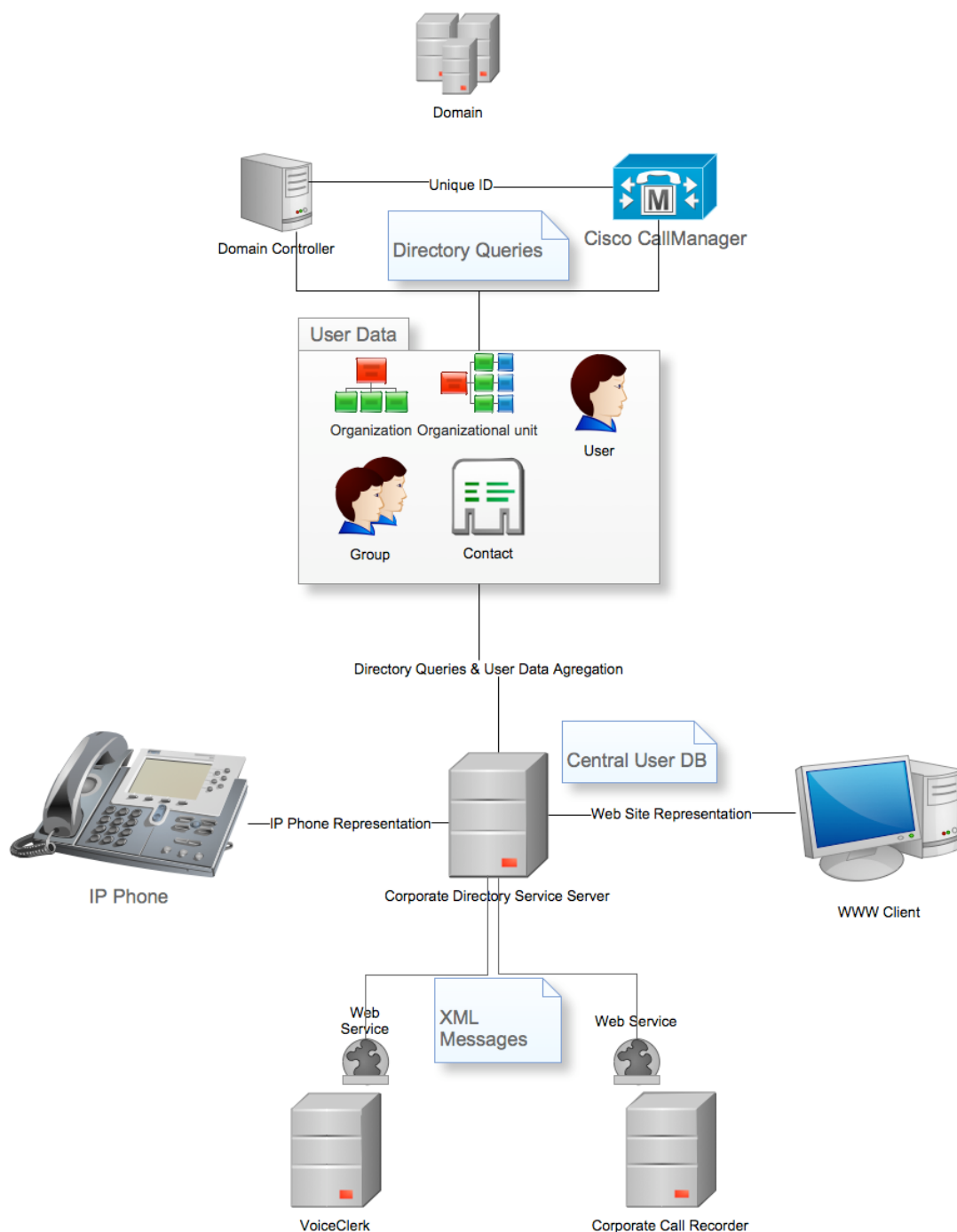
като по този начин поддържа електронния телефонен указател в актуално състояние. От друга страна, системата поддържа и синхронизация на други системи, разработени от “Ен Джи Системс” ООД, които имат нужда от актуални потребителски данни. Така от своята синхронизирана и актуална БД, “Corporate Directory Service” може да обновява потребителските данни заложили например във VoIP тарифираща система “VoiceClerk” и система за запис и мониторинг на обаждания – “Corporate Call Recorder”. Така изградената система поддържа потребителските данни в своята БД актуални с минимална човешка намеса, синхронизира информацията в билинг, записваща и други системи, и предоставя лесен, удобен и надежден достъп на потребителите до контактната информация, от която се нуждаят.

Забележка

Поради факта, че организациите се различават в голяма степен, както по своята организация и строеж, така и по използваните от тях технически средства за управление на потребителските данни, “Corporate Directory Service” е проектирана и реализирана по максимално гъвкав начин. Това позволява интеграцията ѝ по възможно най – добрия начин в почти всяка организация. “Corporate Directory Service” може да се интегрира с най – разнообразни LDAP или RDBMS базирани системи, показваните атрибути на потребителите (имена, отдел, компания, логическа група, ел.поща и т.н.) могат да се променят или преименуват по смислен за клиента начин и дори външния вид на уеб интерфейса на системата е прост HTML + CSS шаблон, който може изцяло да се променя в съответствие с изискванията на клиента. Включените в документа примери са от интеграцията на системата в ДСК Банк, където системата е интегрирана с MS AD и DC Directory като източници на актуална информация за потребителите, и тарифираща система VoiceClerk и записваща система Corporate Call Recorder като БД, които се поддържат актуални от директорийната система. Поради големите разлики в структурата на клиентските организации и използваните от тях ИТ продукти, интеграцията на Corporate Directory Service трябва да бъде внимателно планирана и обикновено отнема от една седмица до месец за доработки и модификации на кода на системата, за да може тя да се интегрира по най – пълноценен начин.

Архитектура на Corporate Directory Service

На следващата схема е показана примерна интеграция на Corporate Directory Service в мрежата на дадена организация. Показани са основните компоненти на системата и услугите в мрежовата инфраструктура, с които комуникира:



Самата “Corporate Directory Service” е изградена – най – общо – от потребителска БД, уеб сървър и синхронизатори. Тези компоненти могат лесно да бъдат разпределени при нужда върху повече от една машина, но обикновено цялата система се инсталира на един сървър. В централизираната потребителска БД се пази актуалната информация за служителите на организацията. Тази информация се представя от уеб сървъра под формата на ресурси, които могат да имат множество репрезентации. По този начин информацията за потребителите се

представя като уеб страница за преглед с уеб браузър, като Cisco XML услуга за преглед от Cisco IP телефон и като RESTful XML услуга, която може да се използва за автоматизиран достъп до системата от други софтуерни продукти. Системата разполага с няколко синхронизиращи модула, които се грижат за актуалността на потребителските данни. Модула за синхронизация на потребителската БД с MS AD например, се свързва с AD сървър на организацията и актуализира централизираната потребителска БД на “Corporate Directory Service” с последните промени ако има такива. Модула за синхронизация с разпространяваната с Cisco Call Manager 4.x “DC Directory” прави същото като модула за MS AD, но използва като LDAP бекенд “DC Directory” сървър на CCM. Интеграция с други LDAP или RDBMS базирани системи за синхронизация на потребителските данни е винаги възможна и в повечето случаи не е трудоемка. След като изгради своята централизирана потребителска БД, като допълнение към описаните интерфейси за търсене, справки и управление “Corporate Directory Service” поддържа и възможности за синхронизация на други системи на “Ен Джи Системс” ООД, които използват потребителските данни. Така “Corporate Directory Service” може да поддържа актуални не само своята потребителска БД, но и тази на записваща система за CCM – “Corporate Call Recorder” и/или тази на VoIP тарифираща система “VoiceClerk”.

Потребителски уеб интерфейс

“Corporate Directory Service” разполага с функционален и приятелски към потребителя уеб интерфейс за търсене и правене на справки върху потребителската БД. Привилегиите за достъп до интерфейса на системата са изключително прости: обикновените потребители, които достъпват системата без потребителско име и парола, получават достъп само за четене и търсене в потребителската БД (системата поддържа и функционалност, която позволява скриването на информацията за определени служители). Администраторите на системата трябва да въведат своето потребителско име и парола за да получат достъп до пълните възможности на системата, опциите за синхронизация и възможност за редакция на потребителските данни.

Основни елементи на интерфейса и функционалности на системата

На следващата снимка е показан уеб интерфейсът на системата, така както изглежда, когато е достъпен от “обикновен” потребител, който не е влезнал с потребителско име и парола като администратор:



[Home](#)
[PHONEBOOK](#)
[Login](#)

Under Construction!

Corporate Directory Service / Index

PHONEBOOK NAVIGATOR

- All employees
- First name starts with:
A B C D E F G H I J K L M N
O P Q R S T U V W X Y Z
- Last name starts with:
A B C D E F G H I J K L M N
O P Q R S T U V W X Y Z
- Browse Logical group tree
- Browse Functional group tree
- Quick search:

First name:

Last name:

Number:

Title:

City:

Company:

Department:

Logical group:

Sort by:

Number	First name	Last name	Title	City	Company	Department	Logical group
10000	Kalin	Antonov	Head of Department	Sofia	DSK Bank	Security Department	Дирекция "Сигурност"
10011	Stoyne	Dzhundrov		Sofia	DSK Bank	Security IT Section	Дирекция "Сигурност"
10013	Aleksandar	Radenkov	Security IT Section	Sofia	DSK Bank	Security IT Section	Дирекция "Сигурност"
10014	Angel	Milenov	Expert IT Security	Sofia	DSK Bank	Security IT Section	Дирекция "Сигурност"
10015	Nadka	Atanasova	Specialist	Sofia	DSK Bank	Bank Security Section	Дирекция "Сигурност"
10016	Kalin	Delev	Expert	Sofia	DSK Bank	Security IT Section	Дирекция "Сигурност"
10017	Donika	Harizanova		София	DSK Bank		
10018	Miroslava	Koleva		Sofia			

10116 Marina Koleva Expert Sofia DSK Bank Credit Monitoring Project Дирекция "Кредитен мониторинг"

10117 Iliyan Kazakov Expert SME Approval Sofia DSK Bank Bazel II Project Проект МСП Одобряване (Проект Базел II)

10118 Silviya Kochmarova Manager Sofia DSK Bank Bazel II Project Управление "Одобряване на корпоративни кредити"

Displaying extensions 1 - 32 of 3006 in total

< Previous 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ... 93 94 Next >

© Copyright NG Systems 2007 - 2010 All rights reserved

Както вече споменахме по – горе, дизайна на интерфейса на системата е прост HTML + CSS шаблон и може лесно да се промени в съответствие с предпочитанията на клиента. Тук ще обърнем внимание на основните менюта и възможности, без да акцентираме върху конкретния им външен вид. В горния десен край на хедъра на интерфейса се вижда “Login” връзката, която се използва за вход с потребителско име и парола на администраторите на системата. В хедъра има и две връзки към индекс страницата на интерфейса, използвайки които лесно и бързо можем да се върнем в начална позиция (“Home” и “Phonebook”). В лявата част на страницата се вижда навигационния панел (“Phonebook Navigator”), който съдържа няколко полезни връзки, които потребителите могат да използват за улеснение и бърз достъп до различни функционалности:

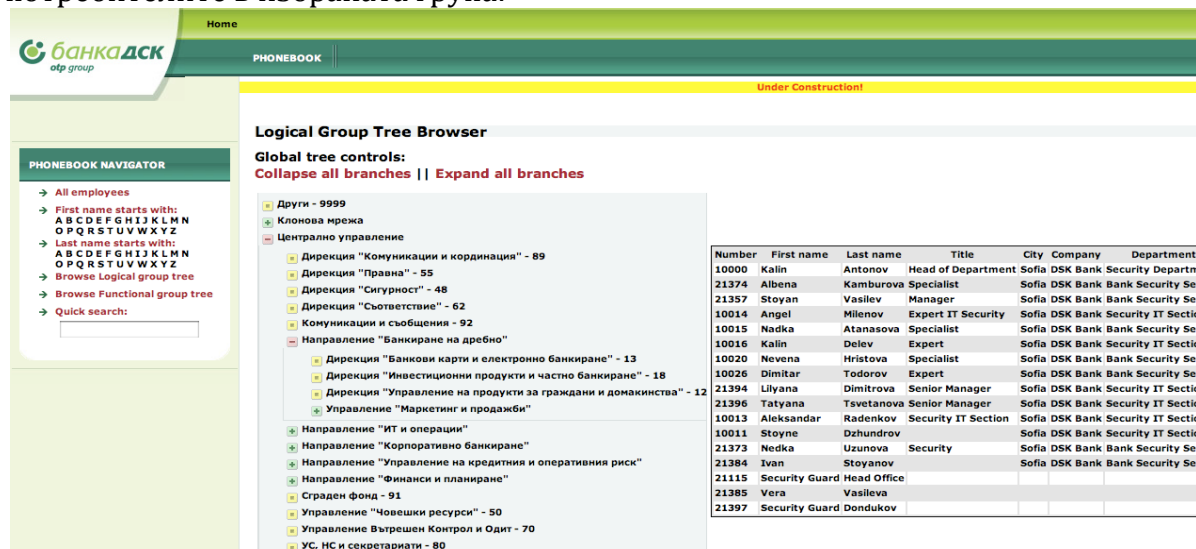
- “All employees” – тази връзка показва в основната част на страницата списък с всички служители в организацията, които не са специално отбелязани като “скрити”.
- Бързи връзки за преглед по първа буква от името или фамилията на служителите – избирайки съответната начална буква от първото име или фамилията на търсения служител, потребителя получава достъп до списък със съвпадащите служители.
- “Browse Logical group tree” – избирайки тази връзка потребителя получава достъп до дървовидното представяне на организацията по логическа група

- “Browse Functional group tree” – избирайки тази връзка потребителя получава достъп до дървовидното представяне на организацията по функционална група
- “Quick search” – е изключително полезна екстра функционалност, която позволява бързото търсене по първо име или фамилия. Тя е реализирана като AJAX live search; т.е. резултатите от търсенето се визуализират още докато потребителя пише търсеното име/фамилия.

В дясната част на страницата се визуализира списъка със служителите и резултатите от търсене в потребителската БД. В горния край е разположена формата за детайлно търсене, а в долния – връзките за странициране на справката.

Йерархично представяне на структурата на организацията

“Corporate Directory Service” поддържа гъвкава схема за представяне на структурата на организацията, запазвайки нейната реална йерархия. Както вече споменахме, системата поддържа множество атрибути на служителите (имена, ел.поща, град и т.н.), които лесно могат да бъдат показани, скрити, преименувани по смислен за клиента начин и т.н. Освен това системата поддържа няколко начина за групиране на служителите, които биват плоски и дървовидни. В случая като “плоски” групи имаме: групиране по компания и по отдел, а като “дървовидни” – групиране по логическа група и по функционална група. Т.е. служителите могат да се асоциират с групи, които имат подгрупи, които на свой ред имат други подгрупи и т.н. – описвайки йерархията на организацията. Йерархията по функционална група, отразява дефинираната в MS AD структура на организацията, а тази по логическа група е нейно опростено представяне. На следващата снимка е показано дървото на логическите групи и потребителите в избраната група:



The screenshot shows the 'Logical Group Tree Browser' interface. On the left is a 'PHONEBOOK NAVIGATOR' with links like 'All employees', 'First name starts with', 'Last name starts with', 'Browse Logical group tree', 'Browse Functional group tree', and 'Quick search'. The main area displays a tree structure under 'Други - 9999' with categories like 'Клонова мрежа', 'Централно управление', and 'Дирекция "Комникации и координация"'. A table on the right lists employees with columns: Number, First name, Last name, Title, City, Company, and Department.

Number	First name	Last name	Title	City	Company	Department
10000	Kalin	Antonov	Head of Department	Sofia	DSK Bank	Security Departm
21374	Albena	Kamburova	Specialist	Sofia	DSK Bank	Bank Security Sec
21357	Stoyan	Vasilev	Manager	Sofia	DSK Bank	Bank Security Sec
10014	Angel	Milenov	Expert IT Security	Sofia	DSK Bank	Security IT Sectio
10015	Nadka	Atanasova	Specialist	Sofia	DSK Bank	Bank Security Sec
10016	Kalin	Delev	Expert	Sofia	DSK Bank	Security IT Sectio
10020	Nevana	Hristova	Specialist	Sofia	DSK Bank	Bank Security Sec
10026	Dimitar	Todorov	Expert	Sofia	DSK Bank	Bank Security Sec
21394	Lilyana	Dimitrova	Senior Manager	Sofia	DSK Bank	Security IT Sectio
21396	Tatyana	Tsvetanova	Senior Manager	Sofia	DSK Bank	Security IT Sectio
10013	Aleksandar	Radenkov	Security IT Section	Sofia	DSK Bank	Security IT Sectio
10011	Stoyne	Ozundrov	Security IT Section	Sofia	DSK Bank	Security IT Sectio
21373	Neeka	Uzunova	Security	Sofia	DSK Bank	Bank Security Sec
21384	Ivan	Stoyanov		Sofia	DSK Bank	Bank Security Sec
21115	Security Guard	Head Office				
21385	Vera	Vasileva				
21397	Security Guard	Dondukov				

В горния край на справката имаме глобалните контролни връзки “Collapse all branches” и “Expand all branches”, които се използват съответно за “сгъване” на всички разгънати клоно на дървото и за разгъване на цялото

дърво (на всички клони). В дясно от самото дърво е показан списък със служителите в избраната група. Информацията за това кои клони от дървото са били разгънати от потребителя се пази в сесията на потребителя, което означава, че се запазва между заявките; т.е. потребителя може да разгледа дървото, разгъвайки интересувашите го клони, после да се върне напр. в основната справка и после пак на дървото и то ще бъде в същия вид, в който е било оставено. Информацията за разгънатите клони се пази докато потребителя рестартира браузъра си, изчисти сесията или влезне/излезне като администратор, което позволява дори преглед на изцяло други страници (напр. <http://www.google.bg/>) като вида на дървото се запазва и възстановява при връщане на справката за дървовиден преглед.

Бързо търсене

Полето “Quick search” в навигационния панел позволява бързо търсене по име или фамилия на служителя. То е реализирано като AJAX live search. Т.е. резултатите от търсенето се показват динамично докато потребителя пише търсенето от него име или фамилия.

Потребителски достъп от Cisco IP телефон

Както вече споменахме, обектите (телефони, служители, групи и т.н.) изграждащи потребителската БД са реализирани като REST базирани ресурси. Този подход има множество предимства като стандартизиране на интерфейса, улеснено управление и др. (за повече информация относно REST можете да видите връзките в приложението), но едно от най-важните е, че всеки обект / ресурс може да има множество репрезентации. Всеки ресурс е достъпен на даден уникален URL. Какво искаме да направим с ресурса се задава с HTTP метода на заявката (GET, PUT, POST, HEAD, DELETE), а в някои случаи и с още допълнителни параметри. Така например, ако потребителя направи HTTP GET заявка към URL <http://cds-server/employees/1>, той ще получи информация за служител с id = 1. Ако направи DELETE заявка към същия URL, потребителя с id = 1 ще бъде изтрит и т.н. Системата поддържа и подресурси например в случая телефоните са дефинирани като подресурс на служителите: GET <http://cds-server/employees/1/extensions> връща списък с телефоните асоциирани със служителя с id = 1, докато заявката GET към URL <http://cds-server/employees/1/extensions/3020> връща информация за телефон с id = 3020 на потребителя с id = 1. Още по – интересно и полезното е, че всеки ресурс (достъпен на даден URL) може да има множество репрезентации. “Corporate Directory Service” е така реализирана, че при заявка към даден ресурс (URL) от уеб браузър се връща HTML страница с информация за обекта, при заявка от Cisco IP телефон се връща XML репрезентация на обекта, която е разбираема за телефона и той я показва на дисплея си, а при заявка от външно приложение поддържащо XML, ще бъде върната информация за обекта, сериализирана като XML. Така в зависимост от

предпочитанията и възможностите на клиента, сървърът връща подходяща репрезентация на ресурса. Всичко това позволява изключително разнообразни и полезни приложения на системата като интеграция с други приложения за автоматизация на процесите и – разбира се – достъп до потребителската информация, както от уеб браузър, така и от Cisco IP телефон. Следва серия от снимки, които показват примерна сесия с използването на софтуерен телефон:

Потребителят натиска бутона “Directories” на софтуерния или хардуерен телефон:



Потребителя избира от менюто опцията “Directory search” (както името на меню опцията, така и заглавието и подсказката - “DSK Bank Employee Database” и “Employee database – Search” могат да се променят, както и всички подобни елементи):



Показва се формата за търсене в потребителската БД (атрибутите по които може да се търси, тяхните имена и т.н. могат да се променят, допълват и т.н.):



Използвайки клавиатурата на телефона, потребителя въвежда критериите за търсене:



Потребителя натиска бутона “Submit” за да изпълни заявката; показва се списък с резултатите от търсенето:



Потребителя преглежда списъка с резултатите в търсене на необходимия му служител и телефонен номер, използвайки стрелките на горе и на долу. Ако търсенето върне повече от 32 резултата, те се страницират по 32 на страница. Потребителя може да използва бутоните “Next” и “Previous” за избор на следваща / предишна страница с резултати (горе спемнатите бутони не са хардуерни, а се изобразяват на дисплея на телефона. По подразбиране за да достъпите бутона “Next”, трябва първо да натиснете бутона “More” за достъп до допълнителните опции / бутони):

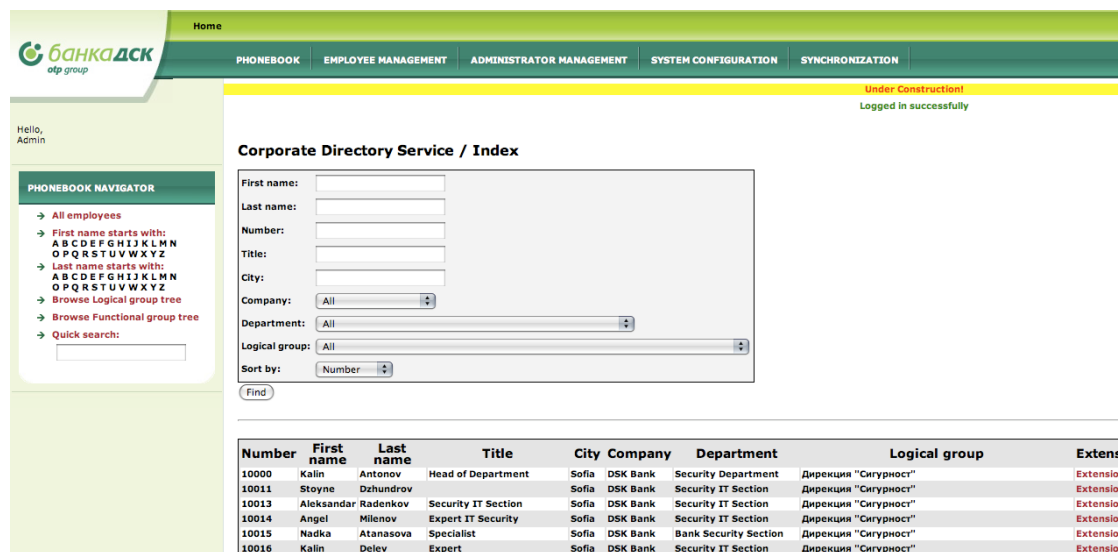


В долния край на дисплея се показва информация за броя на намерените съвпадения и кои 32 от тях са показани в момента. На примерните снимки имаме само 3 съвпадения и текста гласи: “Displaying all 3 employees”, но при повече резултати би могъл да изглежда например така: “Displaying 33 – 65 of 89 employees”, ако имаме 89 резултата и потребителя е на втората страница. След като избере нужния му номер от списъка, потребителя може да натисне съответните бутони за да набере избрания служител, да редактира номера ръчно преди да го набере и т.н.:



Административен интерфейс

До административните менюта и секции на интерфейса на системата получават достъп само потребителите, които имат акаунт за достъп – потребителско име и парола. Освен до справките и възможностите, с които разполагат всички потребители, администраторите имат достъп и за редакция на потребителските данни, управление на административните акаунти, промяна на конфигурацията на системата и възможност за стартиране на синхронизиращите модули:



Number	First name	Last name	Title	City	Company	Department	Logical group	Extensio
10000	Kalin	Antonov	Head of Department	Sofia	DSK Bank	Security Department	Дирекция "Сигурност"	Extensio
10011	Stoyne	Dzhundrov	Security IT Section	Sofia	DSK Bank	Security IT Section	Дирекция "Сигурност"	Extensio
10013	Aleksandar	Radenkov	Expert IT Security	Sofia	DSK Bank	Security IT Section	Дирекция "Сигурност"	Extensio
10014	Angel	Milenov	Specialist	Sofia	DSK Bank	Bank Security Section	Дирекция "Сигурност"	Extensio
10015	Nadka	Atanasova	Expert	Sofia	DSK Bank	Security IT Section	Дирекция "Сигурност"	Extensio
10016	Kalin	Delev		Sofia	DSK Bank	Security IT Section	Дирекция "Сигурност"	Extensio

На горната снимка се вижда, че след влизане като администратор, потребителя получава достъп до административните функционалности. В горната част на страницата, връзката “Login” (вход) става “Logout” (изход) и се появяват следните връзки:

- Phonebook – връзка към потребителската част на интерфейса за правене на справки и търсене в централизираната БД
- Employee management – Управление на служителите – използвайки тази секция на интерфейса, администраторите могат да правят ръчни промени и редакции на потребителските данни, да създават, изтриват, модифицират и т.н. съществуващите служители, тяхните групи (както плоски, така и йерархични) и т.н.
- Administrator management – Управление на администраторските акаунти
- System configuration – Системни настройки на системата (достъп до MS AD и др. опции)
- Synchronization – Възможност за ръчна синхронизация на потребителската БД и преглед на последните синхронизации

Управление на потребителските данни

Освен че имат достъп до административните секции на интерфейса, административните потребители с акаунт за системата получават и допълнителни връзки в обикновените справки, достъпни за всички потребители, които им позволяват да управляват и редактират потребителските данни. На следващата снимка е показана обикновената “Phonebook” справка, достъпена от администратор. Тя разполага с всички елементи, както обикновено (навигационен панел, форма за търсене и т.н.), но в дясно от всеки резултат имаме административни връзки, които позволяват детайлен преглед, редакция и изтриване на служителя, и управление на неговите телефони, компания, отдел, логическа и функционална група:

Number	First name	Last name	Title	City	Company	Department	Logical group	Extensions	Company	Department	Logical group	Functional group	Show	Edit	Destroy
10000	Kalin	Antonov	Head of Department	Sofia	DSK Bank	Security Department	Дирекция "Сигурност"	Extensions	Company	Department	Logical group	Functional group	Show	Edit	Destroy
10011	Stoyne	Dzhundurov		Sofia	DSK Bank	Security IT Section	Дирекция "Сигурност"	Extensions	Company	Department	Logical group	Functional group	Show	Edit	Destroy
10013	Aleksandar	Radenkov	Security IT Section	Sofia	DSK Bank	Security IT Section	Дирекция "Сигурност"	Extensions	Company	Department	Logical group	Functional group	Show	Edit	Destroy
10014	Angel	Milenov	Expert IT Security	Sofia	DSK Bank	Security IT Section	Дирекция "Сигурност"	Extensions	Company	Department	Logical group	Functional group	Show	Edit	Destroy
10015	Nadka	Atanasova	Specialist	Sofia	DSK Bank	Bank Security Section	Дирекция "Сигурност"	Extensions	Company	Department	Logical group	Functional group	Show	Edit	Destroy
10016	Kalin	Delev	Expert	Sofia	DSK Bank	Security IT Section	Дирекция "Сигурност"	Extensions	Company	Department	Logical group	Functional group	Show	Edit	Destroy
10017	Donika	Hristanova		Sofia	DSK Bank			Extensions	Company	Department	Logical group	Functional group	Show	Edit	Destroy
10018	Miroslava	Koleva		Sofia				Extensions	Company	Department	Logical group	Functional group	Show	Edit	Destroy
10019	Vladimir	Balakov		Sofia	DSK Bank	Security IT Section		Extensions	Company	Department	Logical group	Functional group	Show	Edit	Destroy
10020	Nevena	Hristova	Specialist	Sofia	DSK Bank	Bank Security Section	Дирекция "Сигурност"	Extensions	Company	Department	Logical group	Functional group	Show	Edit	Destroy
10022	Dora	Zlatkova		Sofia	DSK Bank			Extensions	Company	Department	Logical group	Functional group	Show	Edit	Destroy
10024	Dobri	Matein		Sofia	DSK Bank	Compliance Department	Дирекция "Съответствие"	Extensions	Company	Department	Logical group	Functional group	Show	Edit	Destroy
10026	Dimitar	Todoret	Expert	Sofia	DSK Bank	Bank Security Section	Дирекция "Сигурност"	Extensions	Company	Department	Logical group	Functional group	Show	Edit	Destroy
10027	Dimitar	Nichev	Operators	Sofia	DSK Bank	Operations Section	Управление "ИТ Операции"	Extensions	Company	Department	Logical group	Functional group	Show	Edit	Destroy
10100	Petya	Buyuklieva	Senior Expert Credit Control	Sofia	DSK Bank	Credit Control Project	Проект "Кредитен контрол"	Extensions	Company	Department	Logical group	Functional group	Show	Edit	Destroy
10102	Elena	Nikova	Expert Credit Control	Sofia	DSK Bank	Credit Control Project	Проект "Кредитен контрол"	Extensions	Company	Department	Logical group	Functional group	Show	Edit	Destroy
10103	Piamen	Mitkov		Sofia	DSK Bank	Credit Control Project	Проект "Кредитен контрол"	Extensions	Company	Department	Logical group	Functional group	Show	Edit	Destroy
10104	Antoniya	Tikova	Expert Credit Control	Sofia	DSK Bank	Credit Control Project	Проект "Кредитен контрол"	Extensions	Company	Department	Logical group	Functional group	Show	Edit	Destroy
10105	Aneliya	Nikolova	Expert Credit Control	Sofia	DSK Bank	Credit Control Project	Проект "Кредитен контрол"	Extensions	Company	Department	Logical group	Functional group	Show	Edit	Destroy
10106	Andrey	Filchev	Expert Credit Control	Sofia	DSK Bank	Credit Control Project	Проект "Кредитен контрол"	Extensions	Company	Department	Logical group	Functional group	Show	Edit	Destroy
10107	Mihail	Kandardzhiev	Expert Credit Control	Sofia	DSK Bank	Credit Control Project	Проект "Кредитен контрол"	Extensions	Company	Department	Logical group	Functional group	Show	Edit	Destroy
10108	Gergana	Mihailova	Senior Expert Credit Control	Sofia	DSK Bank	Credit Control Project	Проект "Кредитен контрол"	Extensions	Company	Department	Logical group	Functional group	Show	Edit	Destroy
10109	Kameliya	Dimirova	Expert	Sofia	DSK Bank	Credit Monitoring Project	Дирекция "Кредитен мониторинг"	Extensions	Company	Department	Logical group	Functional group	Show	Edit	Destroy
10110	Evgeniya	Petrova	Директор на дирекция	Sofia	DSK Bank			Extensions	Company	Department	Logical group	Functional group	Show	Edit	Destroy

Управление на служителите (Employee Management)

Въпреки че за управление на потребителските данни администраторите могат да използват гореописаните връзки в справочната секция, системата разполага и със специализирана секция за това. Тя е достъпна при избор на връзката “Employee Management” в горната част на интерфейса на системата:



Home

PHONEBOOK

EMPLOYEE MANAGEMENT

ADMINISTRATOR MANAGEMENT

SYSTEM CONFIGURATION

SYNCHRONIZATION

Hello, Admin

ADMIN SIDEBAR

- * Employees
- * Companies
- * Departments
- * Logical groups
- * Functional groups
- * Administrators
- * System configuration
- * Synchronization

Listing employees

Number:

First name:

Middle name:

Last name:

Title:

City:

Company:

Department:

Logical group:

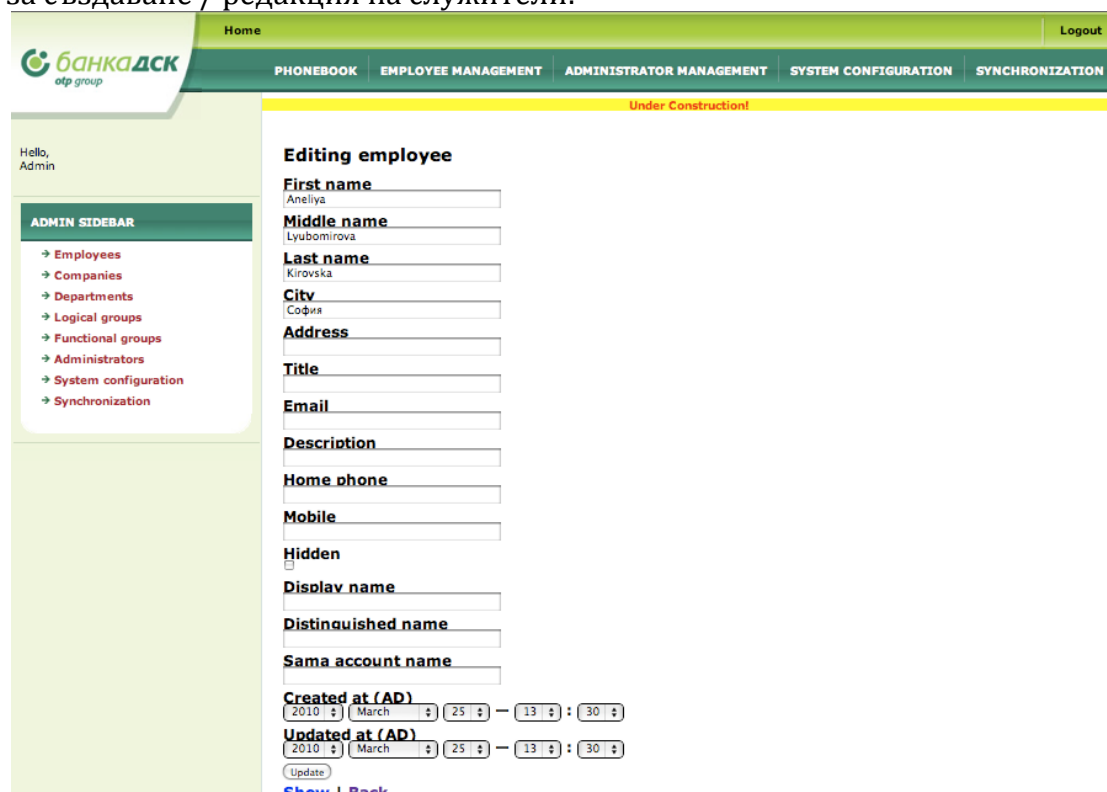
Sort by:

New employee

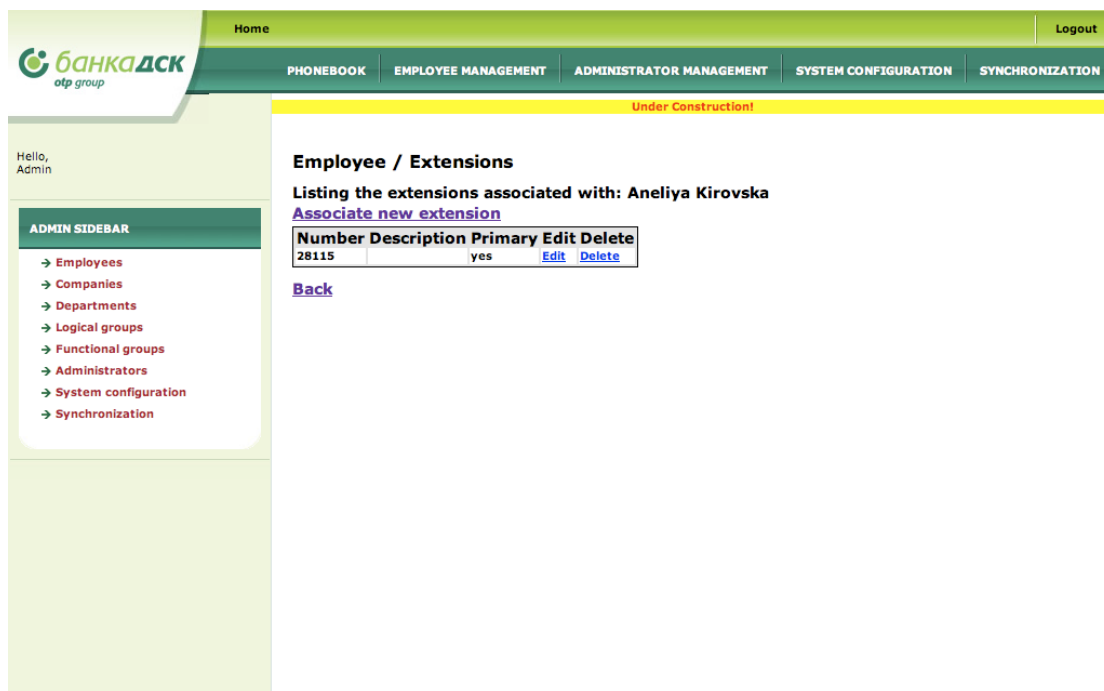
First name	Middle name	Last name	City	Address	Title	E-mail	Description	Home phone
Aneliya	Lyubomirova	Kirovska	София	bul. "М. М. Кусев" N 8	Chief Legal Adviser	Aneliya.Mavrova@dskbank.bg		
Aneliya	Mavrova	Stara Zagora	ul. "Sv. Sv. Kiril i Metodiy" N8	SME Specialist	Aneliya.Mihneva@dskbank.bg			
Aneliya	Mihneva	Razgrad	bul. Vitoshka	Expert Credit Control	Aneliya.Nikolova@dskbank.bg		Credit Risk Policy Division, Project Credit Control	
Aneliya	Nikolova	Sofia		expert	Aneliya.Stanoeva@dskbank.bg		Анелия Емилова Станоева	
Aneliya	Emilova	Stanoeva	Варна	ul. "Bratya Miladinovi" 27	IT Manager	Aneliya.Stefanova@dskbank.bg		
Aneliya	Stefanova	Varna				RS067505		
Aneliya	Yordanova	Lom	ul. "Panayot Volov" N 1	Credit Inspector	Aneta.Dimitrova@dskbank.bg			
Aneta	Dimitrova	Перник				PK017505		
Aneta	Evlogieva	Sofia	bul. "Al. Stamboliyski" N 205	Счетоводител	Aneta.Ilieva@dskbank.bg		Accounting Methodology Department	
Aneta	Spasova	Ilieva	Бяла	ul. "Panayot Volov" N6	Branch Manager	Aneta.Petrova@dskbank.bg		
Aneta	Petrova	Byala				SH018504		
Aneta	Ratsova	Sofia					Анета Христова Стасева	
Aneta	Hristova	Stavreva						
Angel	Philipov	Varna				TS016613		
Angel	Gebedzheliev	Sofia				Angel.Gebedzheliev@dskbank.bg		
Angel	Gondov	Sofia				Angel.Gondov@dskbank.bg		
Angel	Ivanov	Belogradchik	ul. "Knyaz Boris I" N 17	Credit Inspector	Angel.Ivanov@dskbank.bg			
Angel	Kusev	Varna				Angel.Kusev@dskbank.bg		
Angel	Loginov	Sofia	ul. "Industrialna" N 7	Analysis and Approval Expert	Angel.Loginov@dskbank.bg		Central Back Office Department	
Angel	Milchev	Tutranka	st. Dondukov 19' f.5	Branch Manager	Angel.Milchev@dskbank.bg			
Angel	Milenov	Sofia	ul. "Sv. Sv. Kiril i Metodiy" N48	Expert IT Security	Angel.Milenov@dskbank.bg			
Angel	Palagiyev	Yakovuda	ul. "Industrialna" N 7	Credit Inspector	Angel.Palagiyev@dskbank.bg			
Angel	Kalinov	Sotirov		Specialist	Angel.Sotirov@dskbank.bg		Central Back Office Department	
Angel	Stoyanov	Sofia				PL017541		
Angel	Videnov	София						
Angelina	Bishurova	Sofia				Angelina.Bishurova@dskbank.bg		
Angelina	Elenkova	Montana				Angelina.Elenkova@dskbank.bg		
Angelina	Georgieva	Stara Zagora				Angelina.Georgieva2@dskbank.bg		

Секцията за управлене на служителите прилича на “Phonebook” справката и пак позволява търсене, странициране и т.н., но разполага и със следните функционалности: навигационния панел, в лявата част на страницата се подменя от административен навигационен панел (“Admin sidebar”), който съдържа връзки за управление на служителите, компаниите, отделите, логическите и функционалните групи, а в долната му част за удобство има връзки към секциите за управление на администраторите, системната конфигурация и синхронизация (последните три връзки са достъпни за администраторите и в горната част на страницата), и връзка “New employee” за създаване на нови служители. Друга основна разлика между справочната и административната части е, че справочната показва само нескритите потребители в БД, които имат асоциирани телефони, докато административната показва всички потребители. Освен това административната секция показва много повече детайли за служителите

(повече от атрибутите им: дом.тел., title, e-mail, distinguished name и др.). В дясно от информацията за всеки служител са разположени същите връзки, които бяха добавени и към потребителската справка – за управление на телефоните, компанията, отдела, логическата и функционалната група. Административните потребители могат да използват връзката “New employee” за създаване на нов потребител, “Edit” в дясно от информацията за даден служител за да редактират неговите свойства, “Show” за детайлен преглед и “Destroy” за изтриване на служителя. Следва снимка на формата за създаване / редакция на служители:



Избирайки връзката “Extensions” в дясно от информацията за даден служител, администратора може да асоциира, деасоциира, редактира телефоните на служителя; може също и да избере основен телефон за служителя:



Home Logout

PHONEBOOK EMPLOYEE MANAGEMENT ADMINISTRATOR MANAGEMENT SYSTEM CONFIGURATION SYNCHRONIZATION

Under Construction!

Hello, Admin

ADMIN SIDEBAR

- Employees
- Companies
- Departments
- Logical groups
- Functional groups
- Administrators
- System configuration
- Synchronization

Employee / Extensions

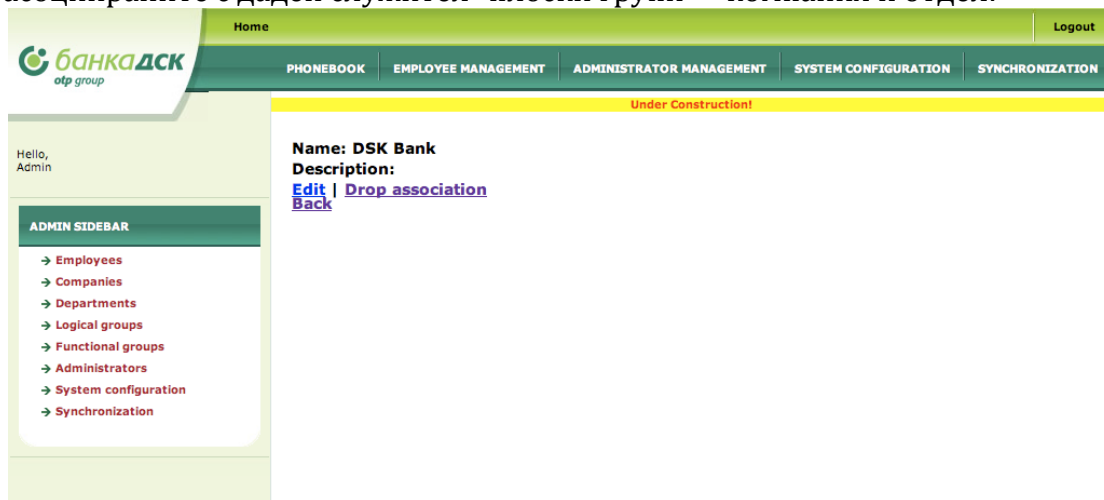
Listing the extensions associated with: Aneliya Kirovska

[Associate new extension](#)

Number	Description	Primary	Edit	Delete
28115		yes	Edit	Delete

[Back](#)

Използвайки връзките “Company” и “Department” могат да се променят асоциираните с даден служител “ploski групи” – компания и отдел:



Home Logout

PHONEBOOK EMPLOYEE MANAGEMENT ADMINISTRATOR MANAGEMENT SYSTEM CONFIGURATION SYNCHRONIZATION

Under Construction!

Hello, Admin

ADMIN SIDEBAR

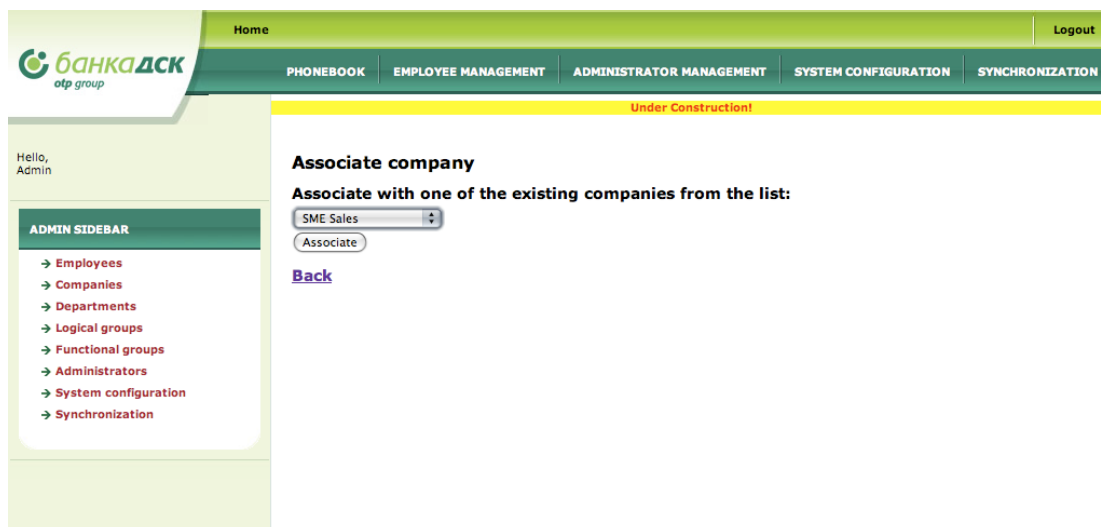
- Employees
- Companies
- Departments
- Logical groups
- Functional groups
- Administrators
- System configuration
- Synchronization

Name: DSK Bank

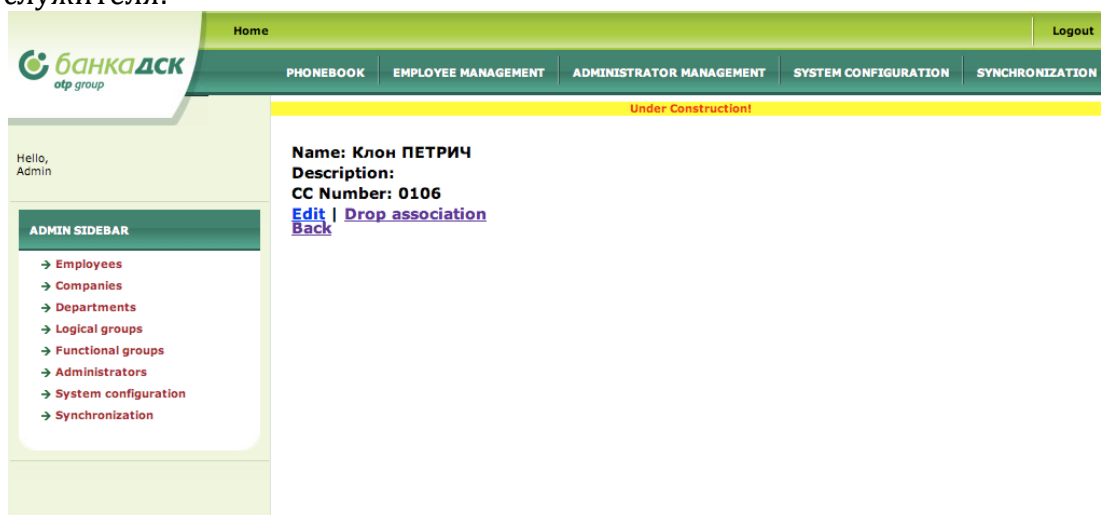
Description:

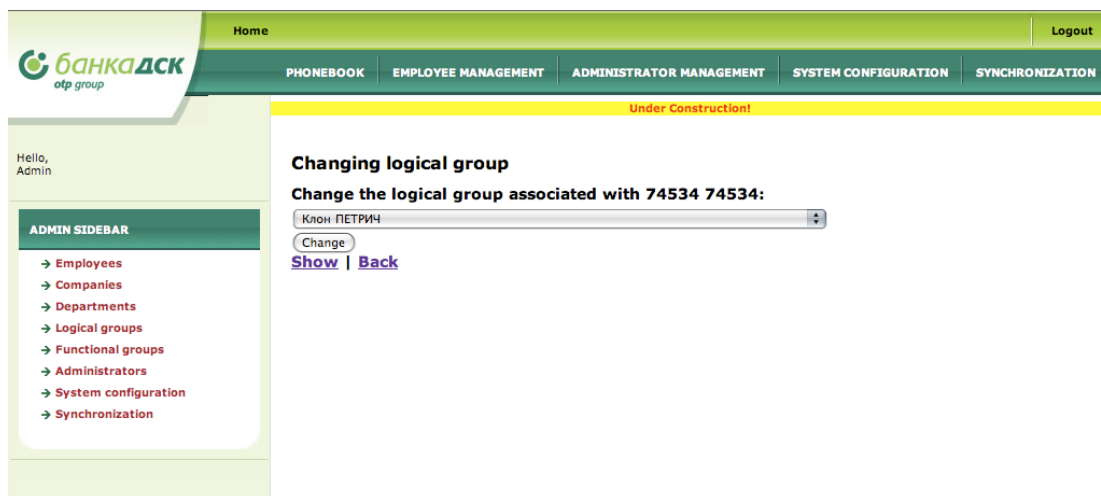
[Edit](#) | [Drop association](#)

[Back](#)



Използвайки връзките “Logical group” и “Functional group” потребителя може да променя йерархичните групи (логическата и функционална) на служителя:





Changing logical group

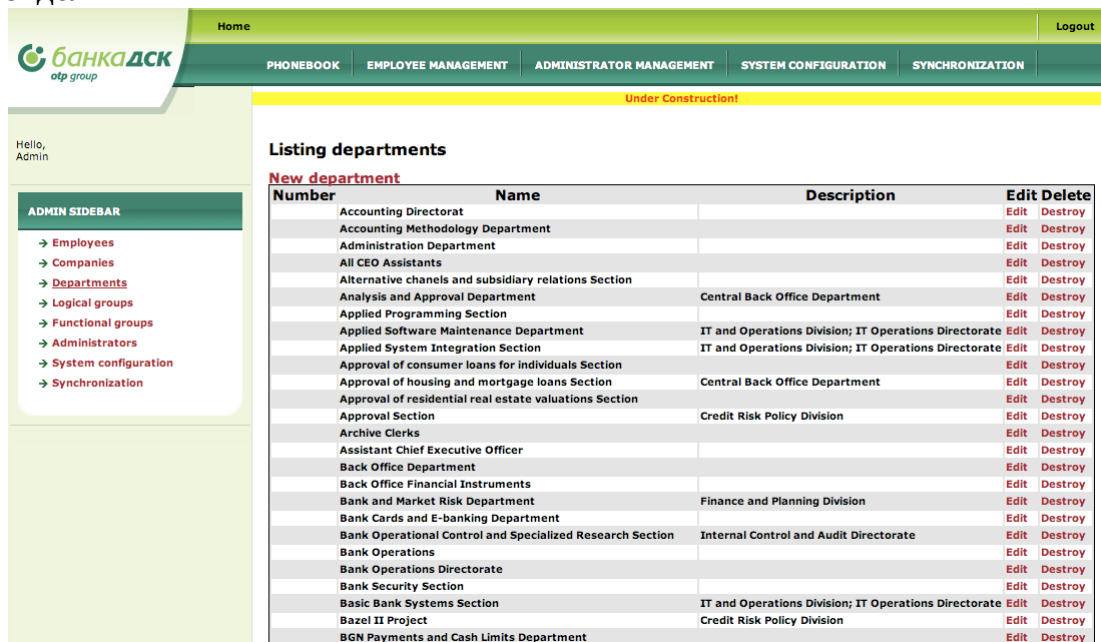
Change the logical group associated with 74534 74534:

Клон ПЕТРИЧ

[Change](#) [Show](#) | [Back](#)

Управление на простите (плоски) групи (компании, отдели)

Избирайки връзките “Companies” или “Departments” от административния панел в ляво, потребителя може да управлява (създава, изтрива, преглежда, редактира) простите, плоски групи – компании и отдели:



Listing departments

[New department](#)

Number	Name	Description	Edit	Delete
	Accounting Directorat		Edit	Destroy
	Accounting Methodology Department		Edit	Destroy
	Administration Department		Edit	Destroy
	All CEO Assistants		Edit	Destroy
	Alternative channels and subsidiary relations Section		Edit	Destroy
	Analysis and Approval Department	Central Back Office Department	Edit	Destroy
	Applied Programming Section		Edit	Destroy
	Applied Software Maintenance Department	IT and Operations Division; IT Operations Directorate	Edit	Destroy
	Applied System Integration Section	IT and Operations Division; IT Operations Directorate	Edit	Destroy
	Approval of consumer loans for individuals Section		Edit	Destroy
	Approval of housing and mortgage loans Section	Central Back Office Department	Edit	Destroy
	Approval of residential real estate valuations Section		Edit	Destroy
	Approval Section	Credit Risk Policy Division	Edit	Destroy
	Archive Clerks		Edit	Destroy
	Assistant Chief Executive Officer		Edit	Destroy
	Back Office Department		Edit	Destroy
	Back Office Financial Instruments		Edit	Destroy
	Bank and Market Risk Department	Finance and Planning Division	Edit	Destroy
	Bank Cards and E-banking Department		Edit	Destroy
	Bank Operational Control and Specialized Research Section	Internal Control and Audit Directorate	Edit	Destroy
	Bank Operations		Edit	Destroy
	Bank Operations Directorate		Edit	Destroy
	Bank Security Section		Edit	Destroy
	Basic Bank Systems Section	IT and Operations Division; IT Operations Directorate	Edit	Destroy
	Bazel II Project	Credit Risk Policy Division	Edit	Destroy
	BGN Payments and Cash Limits Department		Edit	Destroy



Home

Logout

PHONEBOOK EMPLOYEE MANAGEMENT ADMINISTRATOR MANAGEMENT SYSTEM CONFIGURATION SYNCHRONIZATION

Under Construction!

Hello, Admin

ADMIN SIDEBAR

- Employees
- Companies
- Departments
- Logical groups
- Functional groups
- Administrators
- System configuration
- Synchronization

Edit department

Number

Name
Analysis and Approval Dep

Description
Central Back Office Depart

Update

[Back](#)

Управление на йерархичните групи (логически и функционални)

Използвайки връзките “Logical groups” и “Functional groups” в административния панел в ляво, потребителя може да управлява (създава, изтрива, редактира, преглежда) групите с поддръжка на йерархичност. Тези групи са създадени по начин, който поддържа организирането им в дървовидна структура. Дървото има винаги един корен, който няма родителски групи, а само деца. Всяка друга група може да има деца или да няма (в такъв случай се нарича листо), но задължително има една родителска група. На следващите снимки се вижда, че освен простите атрибути (име, номер и т.н.), йерархичните групи разполагат и с възможност за избор на родителската им група:

Listing logical groups

New logical group

Name	CC Number	Description	Parent	Edit	Delete
Tree root		Фиктивен корен на дървото		Edit	Delete
БО АЕЛАНИЦА	0121	Клон ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ		Edit	Delete
БО АВКО	1711	ФЦ РУСЕ		Edit	Delete
БО АВРЕН	2804	ФЦ ЯНЕВОЛ		Edit	Delete
БО АЕРОГАРА	2133	ФЦ МОСКОВСКА		Edit	Delete
БО АЕРОГАРА-НОВ ТЕРМИНАЛ	2156	ФЦ МОСКОВСКА		Edit	Delete
БО АЛБЕНА	0326	ФЦ ЧАТАЛДЖА		Edit	Delete
БО АНТОНОВО	2804	Клон СМУРТАГ		Edit	Delete
БО АПРИЛЦИ	1008	Клон ТРОН		Edit	Delete
БО АХТОПОЛ	0228	Клон ЦАРЕВО		Edit	Delete
БО БДИН	0511	ФЦ ВИДИН		Edit	Delete
БО БЕЛИЦА	0113	Клон РАЗЛОГ		Edit	Delete
БО БИЗНЕС ПАРК ВАРНА	0333	ФЦ ЧАТАЛДЖА		Edit	Delete
БО БИЗНЕС ПАРК СОФИЯ	2157	ФЦ ХРИСТО БОТЕВ - СФ		Edit	Delete
БО БОБОШЕВО	0903	Клон ДУПНИЦА		Edit	Delete
БО БОЛЛРОВО	2805	Клон ЕЛХОВО		Edit	Delete
БО БОРОВЕЦ	2221	Клон САМОКОВ		Edit	Delete
БО БОРОВО - Бала	1708	Клон БЕЯЛА		Edit	Delete
БО БОРОВО - кв.	2129	ФЦ СОФИЯ 6		Edit	Delete
БО БРЕГОВО	0504	ФЦ ВИДИН		Edit	Delete
БО БРЕЗНИК	1303	ФЦ ПЕРНИК		Edit	Delete
БО БРЕЗОВО	1505	Клон РАКОВСКИ		Edit	Delete
БО БРУСАРЦИ	1103	ФЦ МОНТАНА		Edit	Delete
БО БЪЛГАРИЯ (НОИ ЛЧ)	1009	ФЦ ЛОВЕЧ		Edit	Delete
БО БЪЛ ИЗВОР	0611	Клон АРДИНО		Edit	Delete
БО ВАКАРЕЛ	2223	Клон ИХТИМАН		Edit	Delete
БО ВАСИЛ ЛЕВСКИ	1521	Клон САНКТ ПЕТЕРБУРГ		Edit	Delete
БО ВЕЛЕКА	0235	ФЦ БУРГАС		Edit	Delete
БО ВЕТРИНО	0310	Клон ПРОВАДИЯ		Edit	Delete
БО ВНИЦА	0332	ФЦ ЧАТАЛДЖА		Edit	Delete

Edit logical group

Name

Cc num

Description

Parent

[Back](#)

Администратори на системата

Секцията за управление на административните акаунти за системата е достъпна през връзките "Administrator management" в горния край на страницата и "Administrators" в административния панел, когато потребителя вече е влезнал като администратор. Тя позволява преглед, създаване, изтриване и редакция на администраторските акаунти:

Listing administrators

New administrator

Login	Name	E-mail	Created at	Updated at	Edit	Destroy
admin	Borislav Dimitrov	b.dimitrov@ngsystems.com	2009-07-15 11:26:17 UTC	2009-08-11 09:39:16 UTC	Edit	Destroy
dstefanov	Detelin Stefanov	detelin.stefanov@dskbank.bg	2009-10-23 11:37:02 UTC	2009-10-23 11:38:58 UTC	Edit	Destroy
vpavlov	Veselin Pavlov	veselin.pavlov@dskbank.bg	2009-08-13 08:09:20 UTC	2009-08-13 08:09:27 UTC	Edit	Destroy

Editing admin

Login

Name

Email

Password

Password confirmation

[Back](#)

Конфигурация на системата

Страницата за конфигурация на системата позволява преглед и редакция на основните конфигурационни опции като акаунта за достъп до MS AD и др.:

System Configuration

AD Configuration

Key	Value
bind_dn	cn=_sys_CDS_CM, OU=System Accounts, OU=Special Accounts, DC=dsk, DC=grp
port	389
host	10.1.10.100
password	*****
base	DC=dsk, DC=grp

CCM DC Directory Configuration

Key	Value
bind_dn	CN=Directory Manager,O=cisco.com
port	8404
host	10.1.1.5
password	*****

Синхронизация

Секцията за синхронизация позволява стартирането на процесите по синхронизация на потребителската БД на CDS с информацията в MS AD, DC Directory или други системи, синхронизирането на други системи на “Ен Джи Системс” ООД с потребителските данни в директорийната система, преглед на статуса, времето и т.н. на последните изпълнени синхронизации, и изтегляне на лог файлове с детайлна информация за протичането на процесите по синхронизация. По подразбиране системата прави резервно копие на централизираната потребителска БД преди всяка синхронизация, така че възстановяване на базата данни в състоянието ѝ преди стартирането на синхронизацията е винаги възможно. Процесите по синхронизация с/на различни източници/дестинации се стартират от връзките “Start synchronization”. По време на изпълнение на дадена синхронизация, потребителя получава постоянна информация за протичането ѝ, наблюдавайки прогрес-бара на синхронизацията. Прогрес-баровите са реализирани с AJAX похвати (като бързото търсене), които позволяват периодичното обновяване на статуса на синхронизацията на всеки няколко секунди. Така при натискане на връзката за стартиране на синхронизация, на страницата се появява нов прогрес-бар, който показва динамично статуса и развитието на процеса. От начало новия прогрес-бар е празен, но постепенно започва да се запълва от ляво на дясно едновременно с развитието на процеса по синхронизация във времето. В лявата част на прогрес-баровите в процес на работа се показва изминалото

време от стартирането на процеса, а в дясната – оставащото време до приключването му. При успешно приключване на синхронизацията целия прогрес-бар се оцветява в зелено и в лявата му част се изписва времето, за което е приключил процеса (в сек). При възникване на грешка по време на синхронизация, прогрес-бара ѝ се оцветява в червен цвят. В ляво от самия прогрес-бар, в таблицата с последните синхронизации, са показани id номера на синхронизацията и нейното състояние (finished – завършена, failed – прекъсната поради възникване на грешка, pending – очаква ред за изпълнение и др.), а в дясно от него – дата и час на стартиране на процеса:

CCM DC Directory Synchronization

Start synchronization

ID	State	Progress	Started at
51	finished	50 s	2010-02-16 14:38:55 UTC
50	finished	59 s	2010-02-15 10:54:39 UTC
49	finished	40 s	2010-02-08 14:02:26 UTC
48	finished	39 s	2010-02-08 13:54:42 UTC
41	finished	34 s	2010-01-27 11:33:14 UTC
40	failed	9 s	2010-01-27 11:18:14 UTC
39	finished	43 s	2010-01-26 13:54:24 UTC

Забележка:

Изпълнението на процесите по синхронизация е реализирано с използването на мощна подсистема за стартиране на времеемки задачи във фонов режим, извън цикъла заявка – отговор, заложен в уеб базираните системи. Това означава, че потребителя не трябва да чака приключване на синхронизацията след като я стартира, а може да използва приложението (включително за проследяване на статуса на

синхронизацията) докато процеса се изпълнява. Подсистемата за изпълнение на задачи във фонов режим е реализирана като персистентна опашка с приоритети, която се съхранява в БД. Това означава, че информацията за задачите се запазва при рестартиране на системата и напр. ако дадена синхронизация не е била стартирана (била е в състоянието на изчакване – pending), тя ще бъде изпълнена при възстановяване на системата. Въпреки че в настоящата имплементация много от възможностите на подсистемата за изпълнение на задачи във фонов режим не се използват, е хубаво да се знае, че при нужда могат да се интегрират (напр. възможност за задаване на приоритети на задачите и т.н.).

Приложение:

Използвани термини и съкращения

- AJAX – Asynchronous JavaScript and XML е похват в уеб програмирането, който позволява създаването на интерактивни уеб приложения, които имат много от качествата и функционалностите на десктоп приложенията. AJAX техниките са в основата на иновативните “Web-2” приложения.
- БД – База Данни
- СУБД – Система за Управление на Бази от Данни
- RDBMS – Relational DataBase Management System – Релационна СУБД
- VoIP – Voice over IP
- LDAP – Light Directory Access Protocol е дефакто стандартния протокол използван от повечето директорийни системи като OpenLDAP, Microsoft AD, DC Directory (използван от Cisco CCM 4.x), Novell eDirectory, RedHat Directory Server, IBM Directory Server и др. Обикновено самите потребителски данни се съхраняват в БД от някакъв вид, а LDAP се използва за представянето им и комуникация (напр. OpenLDAP използва Berkeley DB, вече Oracle Berkeley DB, след придобиването ѝ от Oracle Corp.)
- MS AD – Microsoft Active Directory – директорийната система на Майкрософт, вградена в Windows. Освен за съхранение на потребителските данни се използва и за управление на акаунтите на потребителите в домейна и за тяхната автентикация (използвайки Kerberos)
- CCM – Cisco Call Manager
- XML – Extensible Markup Language - <http://bg.wikipedia.org/wiki/XML>
- RPC – Remote Procedure Call – отдалечено извикване на процедура

- REST – Representational State Transfer е софтуерен архитектурен стил за разработка на големи, разпределени системи (пример за такава е самата WWW – World Wide Web), който позволява създаването на клиент – сървър системи. По някои от свойствата си прилича на други RPC методи за комуникация между приложения като SOAP:
http://en.wikipedia.org/wiki/Representational_State_Transfer
- SOAP – Simple Object Access Protocol (<http://en.wikipedia.org/wiki/SOAP>) е друга RPC система за клиент – сървър комуникация между приложения (уеб услуга – клиент). По същество представлява развитие на концепциите заложи в XML-RPC.
- XML-RPC – RPC метод, който позволява комуникацията между приложения, използвайки XML за репрезентация на ресурсите, отдалечено извикване на процедури/методи и връщане на резултатите от изпълнението им (сериализирани като XML): <http://en.wikipedia.org/wiki/XML-RPC>
- HTML – HyperText Markup Language – език използван за създаването на уеб страници
- CSS – Cascading StyleSheet – език използван с HTML за дефиниране външния дизайн на HTML страници
- HTTP – протокола използван от WWW
- URL – Uniform Resource Locator (Унифициран локатор на ресурси) е стандартизирана схема за адресация на отдалечени ресурси (напр.уеб страница или документ)