

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ



УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ ОБ АВТОРЕ



Роман Горбенко: SAP BASIS / SAP EWM
консультант в фармацевтической
компании АО “Валента Фарм”

Сертифицирован SAP и Linux Foundation.
Автор цикла популярных статей по теме
SAP BASIS, SAP EWM, SAP ATTP

SAP GLOBAL CERTIFICATION

CERTIFIED
ASSOCIATE

System Administration
(SAP HANA as a Database)
with SAP NetWeaver 7.5

SAP GLOBAL CERTIFICATION

CERTIFIED
ASSOCIATE 2020

SAP HANA 2.0 SPS04



УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

О КУРСЕ

Программное обеспечение компании SAP SE используется во многих крупных компаниях по всему миру (413 000 клиентов в 180 странах)

Среди российских заказчиков:



И еще сотни других ...

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

О КУРСЕ

Программное обеспечение компании SAP SE используется во многих крупных компаниях по всему миру (413 000 клиентов в 180 странах)

В мире:



И еще сотни тысяч других ...

* <https://news.sap.com/2019/04/aerospace-defense-innovation-days-seattle/>

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

О КУРСЕ



Установить SAP и написать свою первую программу на языке ABAP или создать интерфейс на Fiori может абсолютно каждый!

Для установки SAP мы воспользуемся набирающими стремительную популярность облачными сервисами:



mail.ru
cloud
solutions



Yandex Cloud

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

О КУРСЕ

basistteam-io Add files via upload		
	f4be82f 3 minutes ago	2 commits
 .gitignore	Initial commit	12 minutes ago
 README.md	Initial commit	12 minutes ago
 SAP_ABAP_NW_IN_CLOUD_RUS.pdf	Add files via upload	3 minutes ago
 SAP_ABAP_NW_IN_CLOUD_RUS.pptx	Add files via upload	3 minutes ago

Вселенная продуктов SAP огромна, поэтому данный курс лишь стартовая точка в обучении.

Текстовую часть курса Вы можете выгрузить в виде PowerPoint или PDF-файла. Все ссылки в этих файлах динамические - Вы сможете загрузить список Linux-команд, примеры кода, перейти на сайты и блоги, которые упоминаются в разных разделах данного курса.

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Об Авторе
2. О Курсе
3. Что мы будем устанавливать?
 - 3.1. SAP в компании X
 - 3.2. Платформа SAP NetWeaver в деталях
4. Где мы будем устанавливать SAP NetWeaver?
 - 4.1. Варианты установки SAP NetWeaver Developer Edition
 - 4.2. Docker и DockerHub
 - 4.3. Практическое занятие. Регистрация в Docker / DockerHub
 - 4.4. Практическое занятие. Получение SAP Universal ID
5. Облачные сервисы
 - 5.1. Облачные сервисы в мире
 - 5.2. Облачные сервисы в странах СНГ
 - 5.3. Практическое занятие. Регистрация в MCS
 - 5.4. Практическое занятие. Регистрация в Yandex.Cloud
6. Чем мы будем устанавливать SAP NetWeaver?
 - 6.1. Обзор необходимых программ
 - 6.2. Практическое занятие. Установка необходимых программ. Часть 1

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

СОДЕРЖАНИЕ

7. Процесс установки.

- 7.1. Практическое занятие. Установка SAP NetWeaver в MCS
- 7.2. Практическое занятие. Установка SAP NetWeaver в Yandex.Cloud
- 7.3. Практическое занятие. Первичная настройка и первый вход

8. Что можно изучить в SAP NetWeaver Developer Edition?

- 8.1. Большая картина в обучении SAP NetWeaver
- 8.2. Манданты и SID
- 8.3. Транзакции
- 8.4. Ландшафт и транспортная система
- 8.5. S-учётная запись
- 8.6. Ноты и Support Launchpad

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

СОДЕРЖАНИЕ

9. SAP ABAP

- 9.1. Большая картина в изучении ABAP
- 9.2. Пространство имён. Z-код
- 9.3. Инструменты для ABAP разработки
- 9.4. Практическое занятие. Установка необходимых программ. Часть 2
- 9.5. Демо контент “Flight Agency”
- 9.6. ABAP ALV-отчёты
- 9.7. Практическое занятие. Пишем простой ABAP ALV-отчёт
- 9.8. ABAP отладчик
- 9.9. Практическое занятие. Работаем с ABAP отладчиком
- 9.10. ABAP RESTful Application Programming Model (RAP)
- 9.11. Практическое занятие. Создаём простой ABAP CDS View
- 9.12. Продолжение обучения. Курсы и сертификация по ABAP

10. SAP Fiori

- 10.1. Большая картина в изучении SAP Fiori
- 10.2. Инструменты для Fiori-разработки
- 10.3. Практическое занятие. Настраиваем Visual Studio Code для Fiori
- 10.4. Практическое занятие. Пишем простое Fiori-приложение
- 10.5. SAP Fiori Launchpad (FLP)

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

СОДЕРЖАНИЕ

10.6. Практическое занятие. Настраиваем SAP Fiori Launchpad (FLP)

10.7. Продолжение обучения. Курсы и сертификация по SAP Fiori

11. SAP BASIS

11.1. Большая картина в изучении SAP BASIS

11.2. Концепция полномочий в SAP NetWeaver

11.3. Практическое занятие. Создание роли, трассировка полномочий

11.4. Мониторинг в SAP NetWeaver

11.5. Практическое занятие. Читаем системные журналы

11.6. Профиль инстанции в SAP NetWeaver

11.7. Практическое занятие. Изменение параметров профиля и
перезапуск SAP NetWeaver AS

11.8. BASIS-задачи в SAP HANA

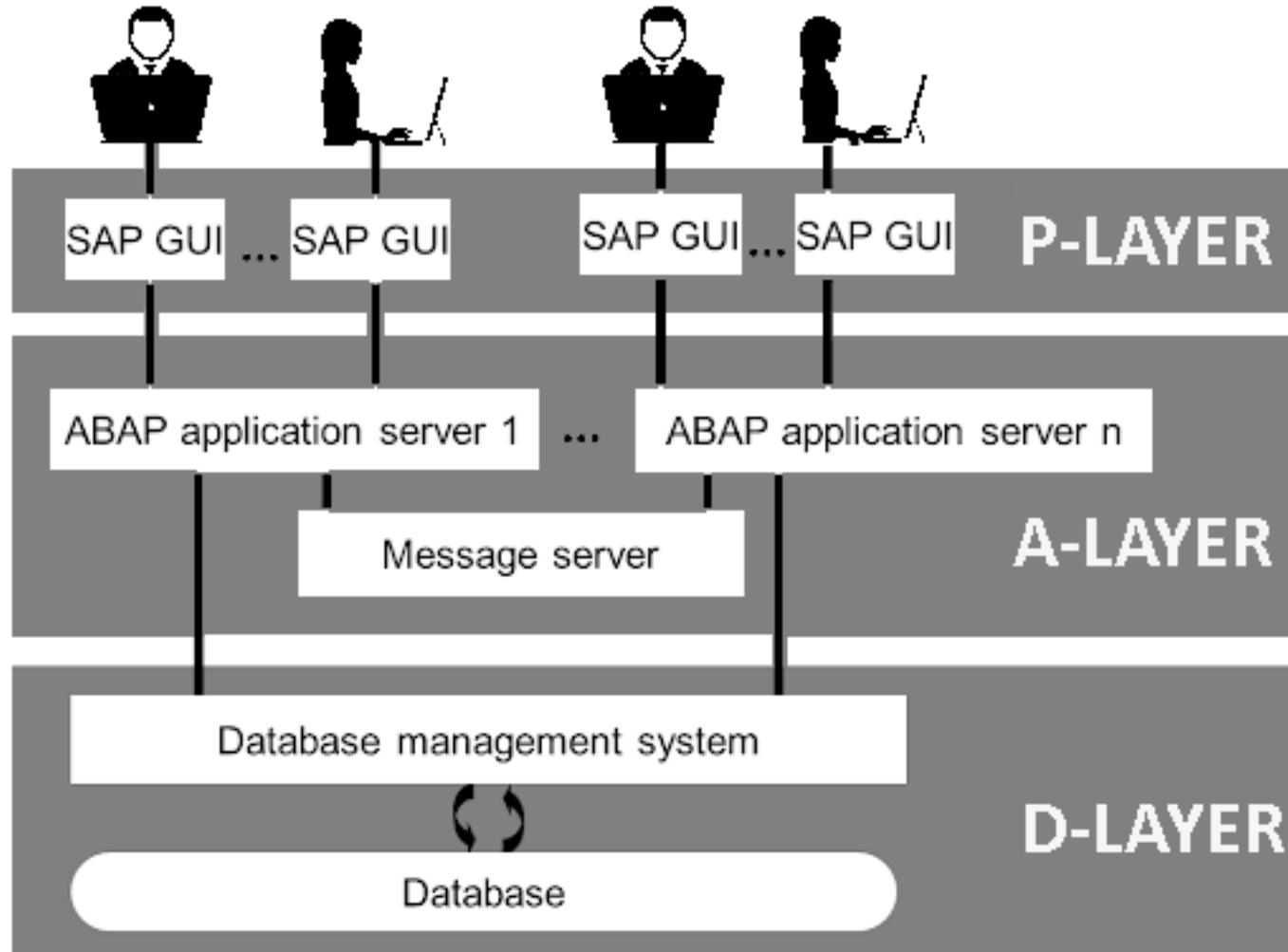
11.9. Практическое занятие. Подключение к SAP HANA в IDE Eclipse

11.10. Продолжение обучения. Курсы и сертификация по SAP BASIS

Заключение

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ЧТО МЫ БУДЕМ УСТАНАВЛИВАТЬ?



SAP NETWEAVER – платформа лежащая в основе большинства SAP систем.

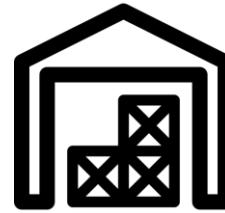
- P-LAYER (Presentation Layer. Уровень Представления. SAP GUI / Web - браузер)
- A-LAYER (Application Layer. Уровень сервера приложений. ABAP Application Server, Message Server, Enqueue Server)
- D-LAYER (Database Layer. Уровень базы данных)

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

SAP В КОМПАНИИ X



Роль SAP систем в гипотетической
компании X



УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

SAP В КОМПАНИИ X

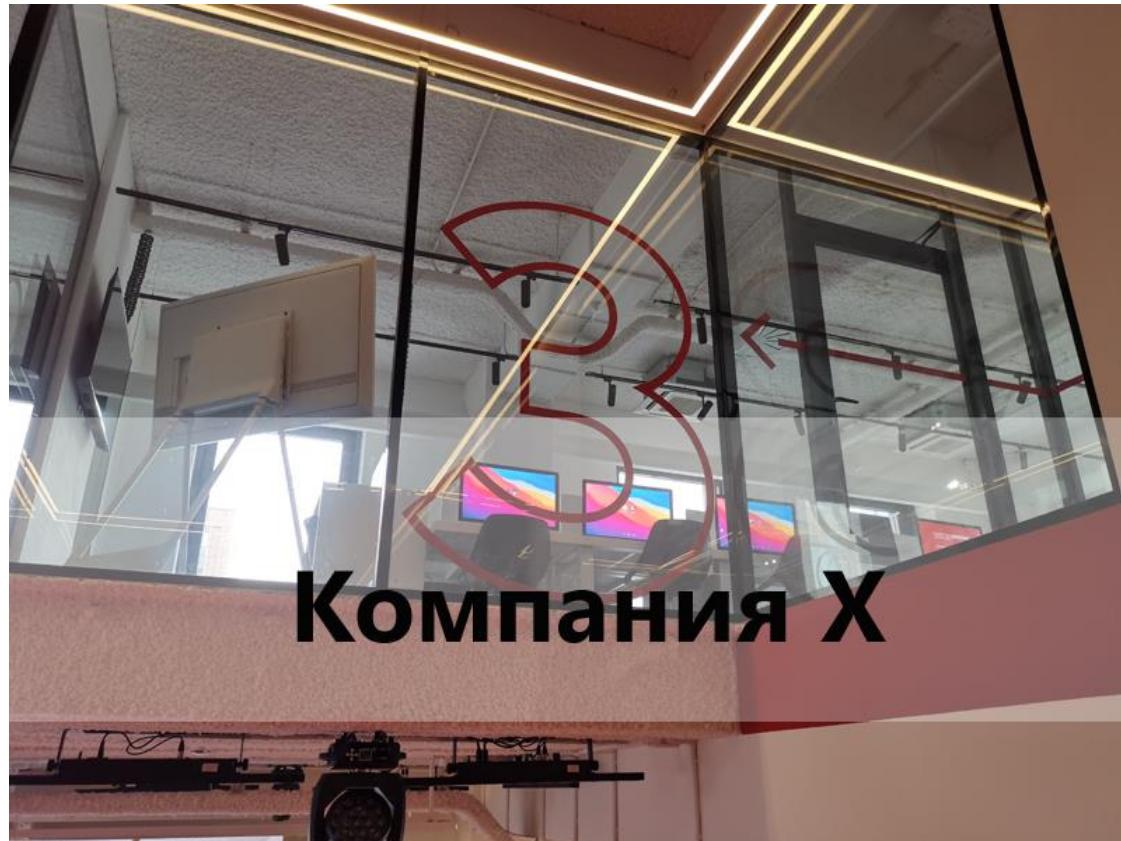


SAP EWM (Extended Warehouse Management) – система расширенного управления складом\распределительным центром на платформе SAP.

EWM осуществляя контроль и оптимизацию различных процессов на складе.

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

SAP В КОМПАНИИ X



SAP S/4HANA - комплексная система
планирования ресурсов предприятия (ERP)

Модули:

- **QM** (Quality Management)
- **PP/DS** (Production Planning)
- **MM** (Material Management)
- **SD** (Sales and Distribution)
- **HCM-HR, HCM-Payroll**
- **FI** (Finance), **CO** (Controlling)
- **CO-PA** (Profitability Analysis)
- **RE** (Real Estate Management)

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

SAP В КОМПАНИИ X



SAP Enterprise Portal - Корпоративный портал.

SAP TM (Transport management) – система управления транспортом, предоставляющая бизнесу инструменты для оперативного планирования и управления перевозками, маршрутизации транспорта и исполнения доставок.

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

SAP В КОМПАНИИ X



SAP MII (Manufacturing Intelligence, Integration, and Analytics) – промышленный интернет вещей.

SAP ATTP (Advanced Track and Trace for Pharmaceuticals) - решение для маркировки и отслеживания продукции.

SAP BW (Business Warehouse) - это платформа для хранения и анализа данных, а также использования их для принятия управленческих решений.

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

SAP В КОМПАНИИ X



SAP Extended ECM by Open Text - система для управления корпоративным контентом.

SAP Hybris - модульная платформа для создания крупных интернет-проектов в области электронной коммерции.

SAP PO (Process Orchestration) - это платформа интеграции предприятия, которая обеспечивает бесшовную интеграцию между приложениями SAP и сторонними приложениями.

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

SAP в компании X

The screenshot shows the SAP Modeler interface. At the top, there's a navigation bar with icons for back, forward, and search, followed by the SAP logo and 'Modeler'. Below the bar, a message says 'Welcome to the Modeler' and 'Prepare your raw data using a structured view and get started with your scenario analysis. [Learn More...](#)'. A horizontal menu bar includes 'Models' (which is underlined), 'Public Dimensions', 'Currency Conversions', and 'Points of Interest'. On the left, a sidebar contains various icons for file management, data modeling, and connectivity. The main area is titled 'Recent Files (8)' and lists eight entries:

Name	Description	Created By
SAC_STATISTICS_MDS_QUERY_PERF My Files / SAC Content	Backend Application Performance	Roman Gorbenko
Planned_Events_Sample My Files / Samples	Model for sample	Roman Gorbenko
PLANNING_DATA_ACTIONS My Files / SAC Content	Data Action Performance Statistics and Analysis	Roman Gorbenko
BestRunJuice_SampleModel My Files / Samples	Model for the sample story	Roman Gorbenko
SAP_CEP_FINANCIAL_PLANNING My Files / Public / SAC Planning / SAC Planning - Models	Financial Planning	Roman Gorbenko

Below the recent files, there's a section titled 'Create New' with four buttons: 'Model' (plus sign icon), 'From a CSV or Excel File' (document icon), 'Live Data Model' (cube with arrows icon), and 'From a Data Source' (database icon).

SAP Analytics Cloud - это универсальный облачный продукт, предлагаемый в виде программного обеспечения как услуги (SaaS) для бизнес-аналитики (BI), планирования и прогнозной аналитики.

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

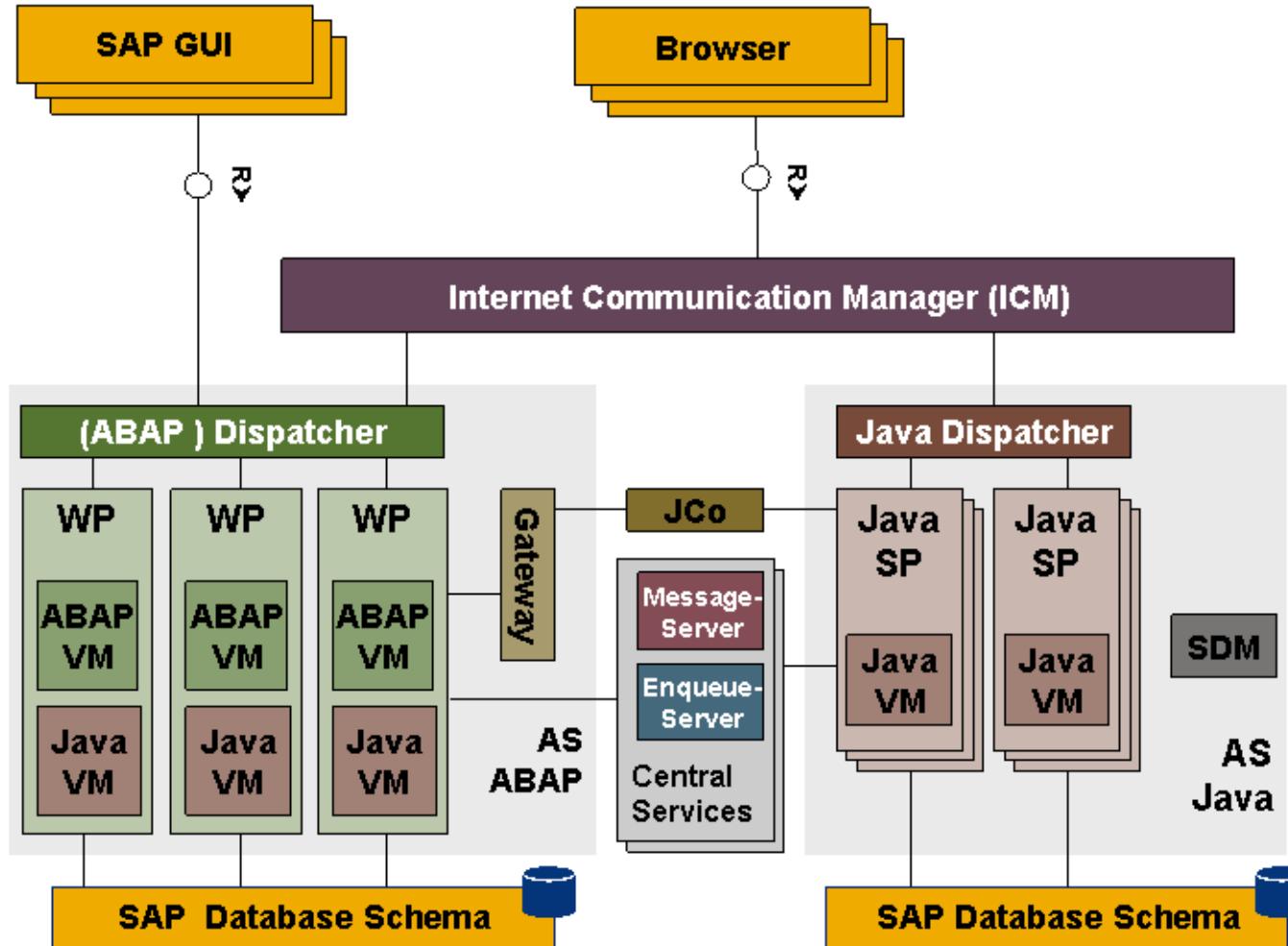
SAP В КОМПАНИИ X



- **ABAP**
SAP S/4HANA
SAP EWM
SAP BW
SAP TM
SAP ATTP
SAP Solution Manager
- **JAVA**
SAP PO
SAP MII
SAP Enterprise Portal
SAP Solution Manager
- **CLOUD**
SAP Analytic Cloud
SAP ALM
- **OTHER**
SAP Extended ECM by Open Text
SAP Hybris

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

SAP NETWEAVER В ДЕТАЛЯХ



SAP NETWEAVER – платформа лежащая в основе большинства SAP систем.

- SAP NetWeaver и Add-on SCWM образуют SAP EWM
- SAP NetWeaver и Add-on SCMTM образуют SAP TM
- SAP NetWeaver и Add-on STTP образуют SAP ATTP
- И т.д

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

SAP NETWEAVER В ДЕТАЛЯХ



Флагманские продукты,
работающие уже только на
SAP HANA:



- S/4HANA (ERP система)
- BW/4HANA (Хранилище данных)
- C/4HANA (CRM система)

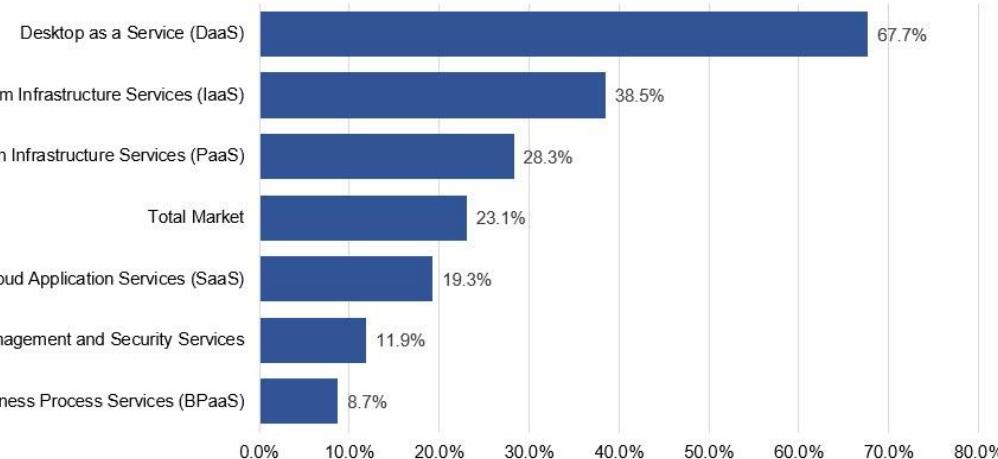


УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ГДЕ МЫ БУДЕМ УСТАНАВЛИВАТЬ SAP NETWEAVER?

Облачные сервисы

How Fast Public Cloud Services Are Growing, 2020 - 2021
Source: Gartner Forecasts Worldwide Public Cloud End-User Spending to Grow 23% in 2021



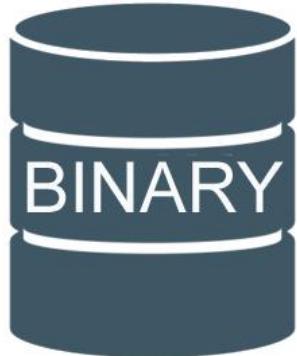
Рост популярности облачных сервисов в мире...



Рост популярности облачных сервисов в России...

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ВАРИАНТЫ УСТАНОВКИ SAP NETWEAVER DEVELOPER EDITION

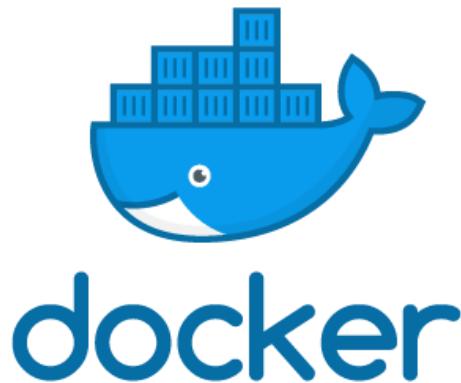


Binary-установка.

Включает в себя загрузку установочных файлов, инсталляцию и подготовку Linux машины. Пример такой инсталляции описан, например, в этом блоге:

<https://cloud.yandex.ru/blog/posts/2020/01/sap>

На текущий момент такой способ можно считать слишком трудозатратным и устаревшим.



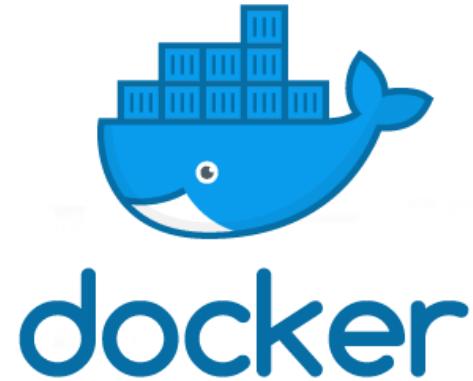
Docker-установка.

Установка SAP NetWeaver Developer Edition, базы данных SAP HANA и всех необходимых компонентов в виде подготовленного и сконфигурированного Docker-контейнера.

* <https://cloud.yandex.ru/blog/posts/2020/01/sap>

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

DOCKER И DOCKERHUB



Docker — программное обеспечение для автоматизации развёртывания и управления приложениями в средах с поддержкой контейнеризации. Позволяет «упаковать» приложение со всем его окружением и зависимостями в контейнер, который может быть развернут на любой Linux-системе, а также предоставляет набор команд для управления этими контейнерами.

Docker Hub — открытый репозиторий образов контейнеров. В нем можно найти десятки готовых приложений от официальных разработчиков. Среди них и SAP ABAP NetWeaver Developer Edition.



УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

DOCKER И DOCKERHUB



- Разовый процесс
- Каждая посылка разная
- Загрузка занимает время и зависит от человеческого фактора
- Нет изоляции
- Грузовики и погрузочные площадки разные



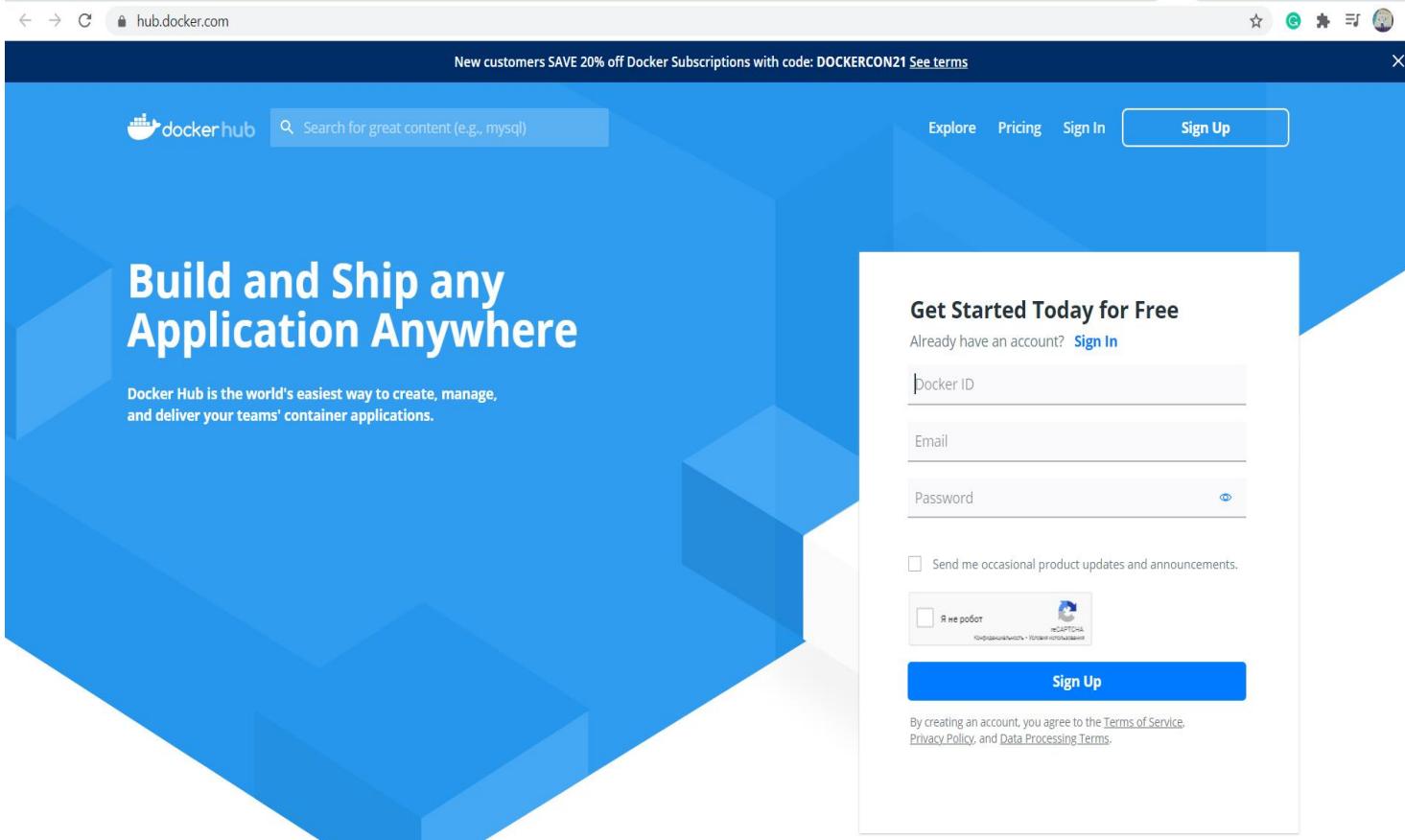
- Все выглядят одинаково
- Автоматизация на каждом этапе
- Подходят для самого разного транспорта

Контейнеры Docker — как революция в области Enterprise программного обеспечения

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. РЕГИСТРАЦИЯ В DOCKER/DOCKERHUB

Практическое занятие



Задача:

Зарегистрироваться в сервисе DockerHub

Цель:

Получить возможность скачивать Docker - образы, в том числе и с SAP ABAP NetWeaver, который мы будем устанавливать далее.

* <https://hub.docker.com/>

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. РЕГИСТРАЦИЯ В DOCKER/DOCKERHUB

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. ПОЛУЧЕНИЕ SAP UNIVERSAL ID

Практическое занятие

The screenshot shows a web-based form for creating a SAP Universal ID. At the top, there are four circular icons: a lock, an envelope, a key, and a flag. Below them, the heading "Create your SAP Universal ID" is displayed. A sub-instruction "We just need some basic personal information and a password for your SAP Universal ID." follows. A link "Already have a SAP Universal ID? [Link accounts to my SAP Universal ID](#)" is provided. The form consists of several input fields: "First Name" (with placeholder "Enter a first name"), "Last Name", "Country/Region" (a dropdown menu), "SAP Universal ID E-mail" (with a note: "The e-mail address will be used as your new login"), "Password", and "Re-enter Password". At the bottom, there are two checkboxes: "I acknowledge that I have read the [Privacy Statement](#)" and "I acknowledge that I have read the [Terms Of Use](#)". A blue "Submit" button is located at the very bottom.

Задача:

Получить SAP UNIVERSAL ID

Цель:

Получить возможность скачивать необходимые для работы программы, например, SAP Logon.

* <https://account.sap.com/core/create/landing>

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. ПОЛУЧЕНИЕ SAP UNIVERSAL ID

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ОБЛАЧНЫЕ СЕРВИСЫ

Определение облачных сервисов



Виды облачных сервисов:

- Частное облако
- Общедоступное облако
- Гибридное облако

Использование облачных сервисов:

- Инфраструктура как услуга (IaaS)
- Платформа как услуга (PaaS)
- Программное обеспечение как услуга (SaaS)

* https://www.cisco.com/c/ru_ru/solutions/cloud/what-is-cloud-computing.html#~cloud-computing-services

Мировые лидеры



AWS (Amazon Web Services) - пионер рынка облачных вычислений (предоставляют услуги с 2006 года) На сегодняшний день Amazon Web Services предоставляют высоконадежную, масштабируемую, относительно недорогую инфраструктурную платформу в облаке. Центры обработки данных расположены в США, Европе, Бразилии, Сингапуре, Японии и Австралии.

Мировые лидеры



Google Cloud Platform

Google Cloud Platform (GCP) - набор облачных сервисов, которые работают в той же инфраструктуре, которую Google использует для своих продуктов, таких как Google Search и YouTube.



Microsoft Azure - набор облачных сервисов, созданный Microsoft для создания, тестирования, развертывания и управления приложениями. Azure предоставляет программное обеспечение как услугу (SaaS), платформу как услугу (PaaS) и инфраструктуру как услугу (IaaS) и поддерживает множество различных языков программирования, инструментов и фреймворков.

В лидерах в России и странах СНГ



Yandex Cloud

Яндекс.Облако предлагает различные категории облачных ресурсов, такие как виртуальные машины, объектные хранилища, базы данных и т. д. Управлять ресурсами в каждой категории можно с помощью веб-консоли.



**mail.ru
cloud
solutions**

Mail.Ru Cloud Solutions (MCS) - это облачная инфраструктура, предоставляемая по модели IaaS для крупных корпораций, а также малого и среднего бизнеса и частных лиц*.

*



VK Cloud Solution с осени 2021 года.

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ
ОБЛАЧНЫЕ СЕРВИСЫ В СТРАНАХ СНГ



Регистрация в Yandex.Cloud >>

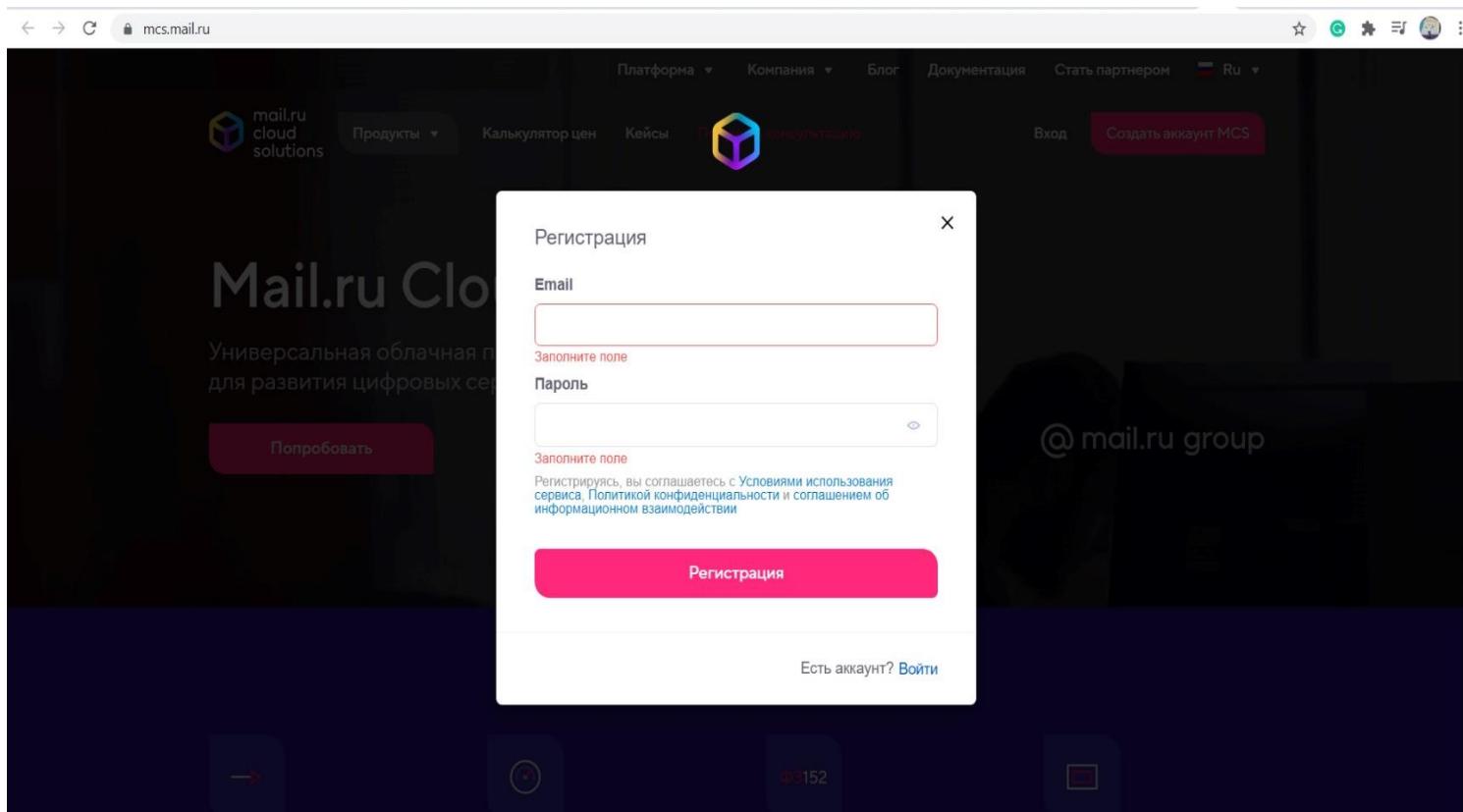


<< Регистрация в MCS

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. РЕГИСТРАЦИЯ В MCS

Практическое занятие



Задача:

*Зарегистрироваться в
сервисе Mail.ru (VK) Cloud
Solution (MCS)*

Цель:

*Получить возможность
запустить виртуальную
машину с SAP ABAP
NetWeaver в облачном
сервисе MCS.*

* <https://mcs.mail.ru/>

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. РЕГИСТРАЦИЯ В MCS

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. РЕГИСТРАЦИЯ В YANDEX.CLOUD

Практическое занятие

The screenshot shows the Yandex Cloud homepage. At the top, there's a navigation bar with links for Services, Why Yandex.Cloud, Community, Solutions, Tariffs, Documentation, Contact us, a search bar, and a 'Console' button. Below the header is a large banner with the Yandex Cloud logo and a background image of white, curved, abstract shapes. On the left, there's a 'Connect' button and a 'Contact us' link. The main content area features three service cards: 'Бессерверные вычисления' (Serverless computing), 'Машинное обучение' (Machine learning), and 'Бизнес-инструменты' (Business tools). Each card has a brief description and a small thumbnail image.

* <https://cloud.yandex.ru/>

Задача:

*Зарегистрироваться в
сервисе Yandex.Cloud*

Цель:

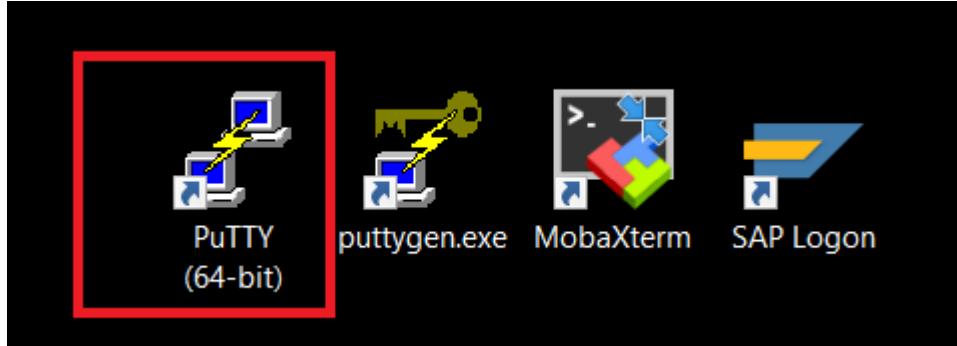
*Получить возможность
запустить виртуальную
машину с SAP ABAP
NetWeaver в облачном
сервисе Yandex.Cloud.*

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. РЕГИСТРАЦИЯ В YANDEX.CLOUD

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ЧЕМ МЫ БУДЕМ УСТАНАЛИВАТЬ SAP NETWEAVER?

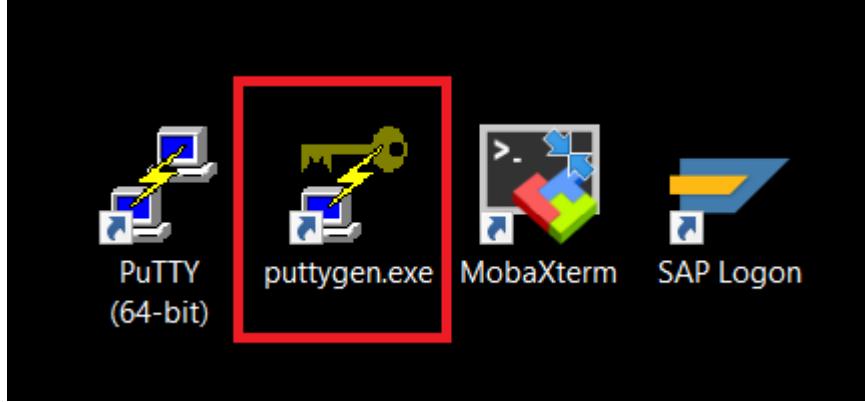


Putty – это бесплатная и самое распространенная программа для подключения к серверу через безопасное соединение SSH.

* <https://www.putty.org/> (бесплатно)

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ЧЕМ МЫ БУДЕМ УСТАНАЛИВАТЬ SAP NETWEAVER?

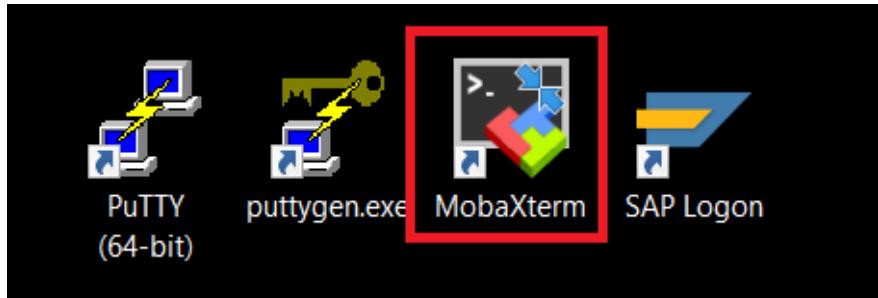


PuTTYgen – это утилита, которая позволяет генерировать ключи SSH для самого популярного клиента PuTTY, который мы также используем.

* <https://www.puttygen.com/> (бесплатно)

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ЧЕМ МЫ БУДЕМ УСТАНАЛИВАТЬ SAP NETWEAVER?

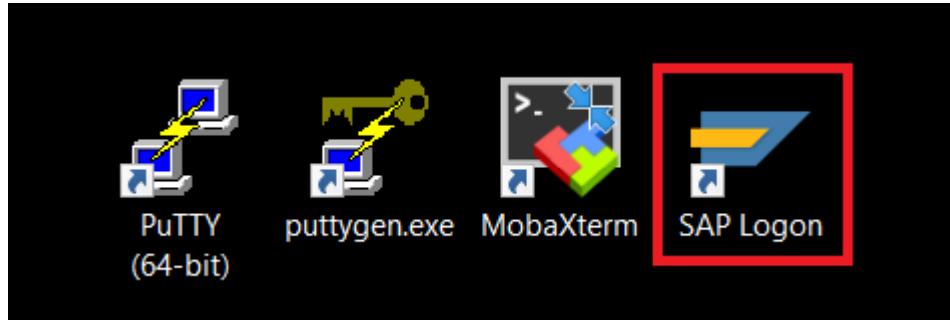


МобаXterm - это расширенный терминал для Windows с сервером X11, SSH-клиентом, вкладками и множеством других сетевых инструментов для удаленного подключения (VNC, RDP, telnet, rlogin)

* <https://mobaxterm.mobatek.net/> (бесплатно)

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ЧЕМ МЫ БУДЕМ УСТАНАЛИВАТЬ SAP NETWEAVER?

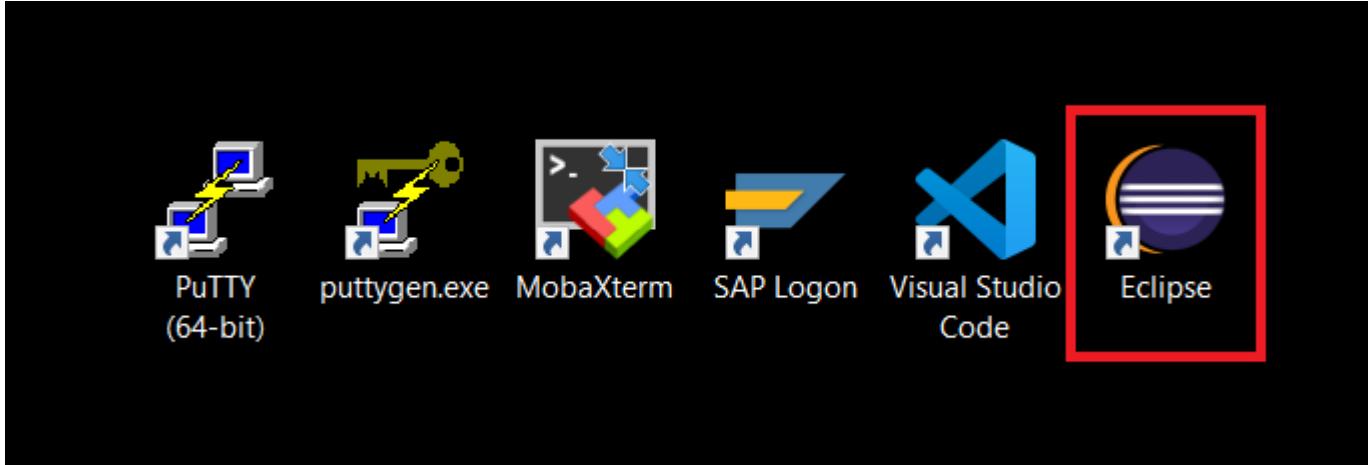


SAP GUI - это универсальное клиентское приложение для доступа к всем системами SAP работающим на основе SAP ABAP NetWeaver Application Server.

* <https://developers.sap.com/trials-downloads.html?search=ABAP+Platform+1909+Developer+Edition+on+SAP+HANA+2.0> (бесплатно)

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ЧЕМ МЫ БУДЕМ УСТАНАЛИВАТЬ SAP NETWEAVER?



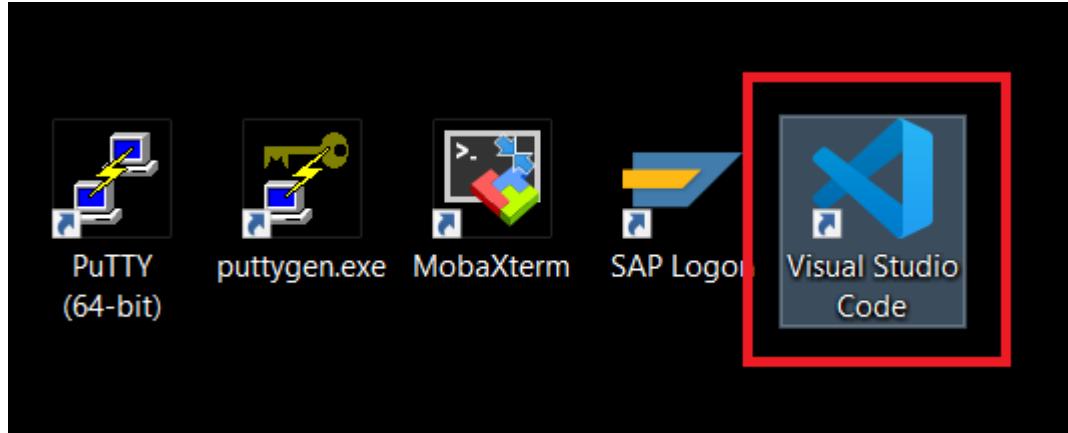
Eclipse широко распространённая, бесплатная IDE
(Integrated Development Environment,
интегрированная среда разработки)

Официально поддерживается SAP для ABAP разработки и
администрирования SAP HANA

* <https://www.eclipse.org/ide/> (бесплатно)

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ЧЕМ МЫ БУДЕМ УСТАНАЛИВАТЬ SAP NETWEAVER?



Visual Studio Code широко распространённая, бесплатная
IDE (Integrated Development Environment,
интегрированная среда разработки)

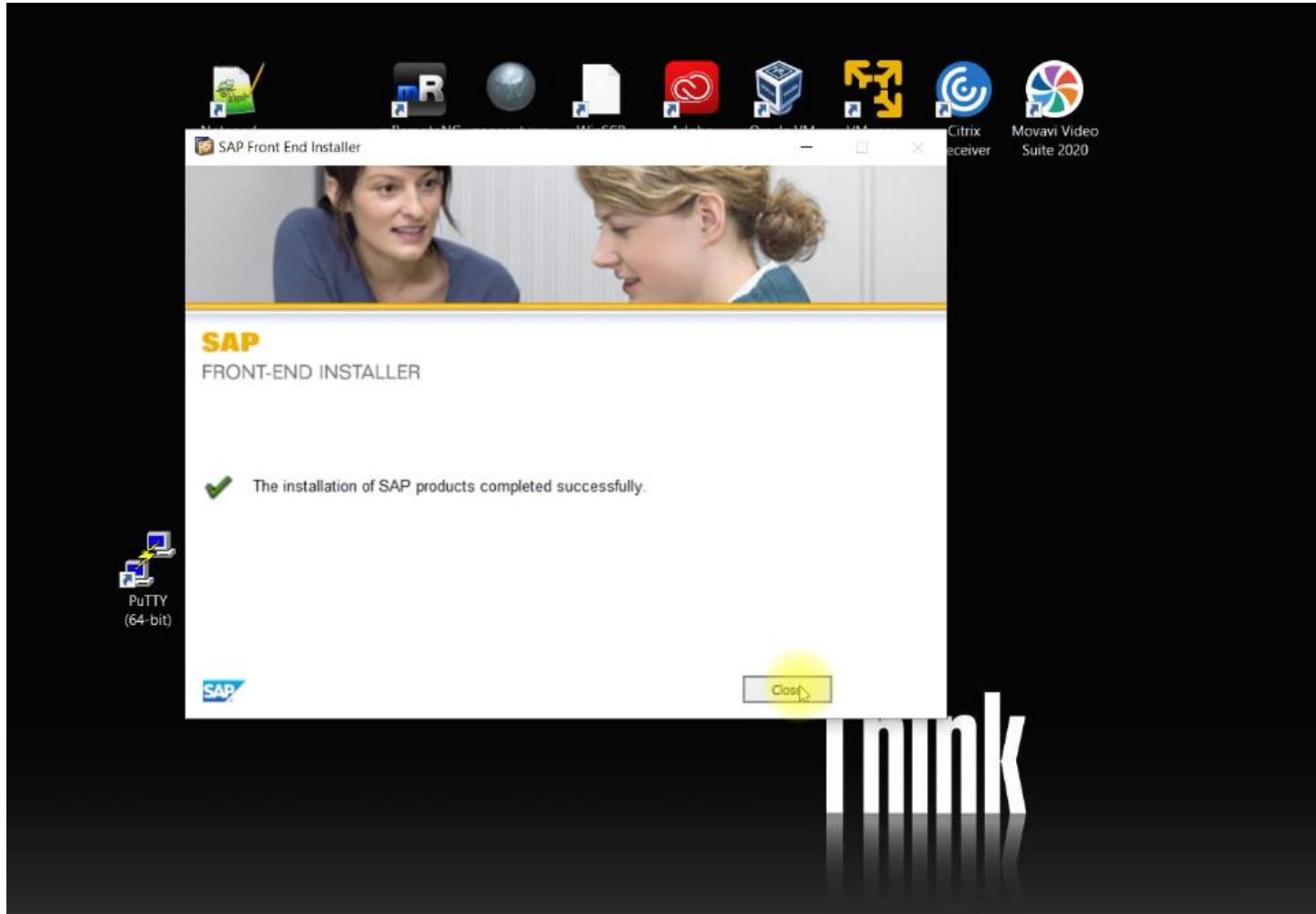
Официально поддерживается SAP для Fiori разработки.

* <https://code.visualstudio.com/> (бесплатно)

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. УСТАНОВКА НЕОБХОДИМЫХ ПРОГРАММ. ЧАСТЬ 1

Практическое занятие



Задача:

Установить программы: Putty, Puttygen, MobaXterm, SAP Logon

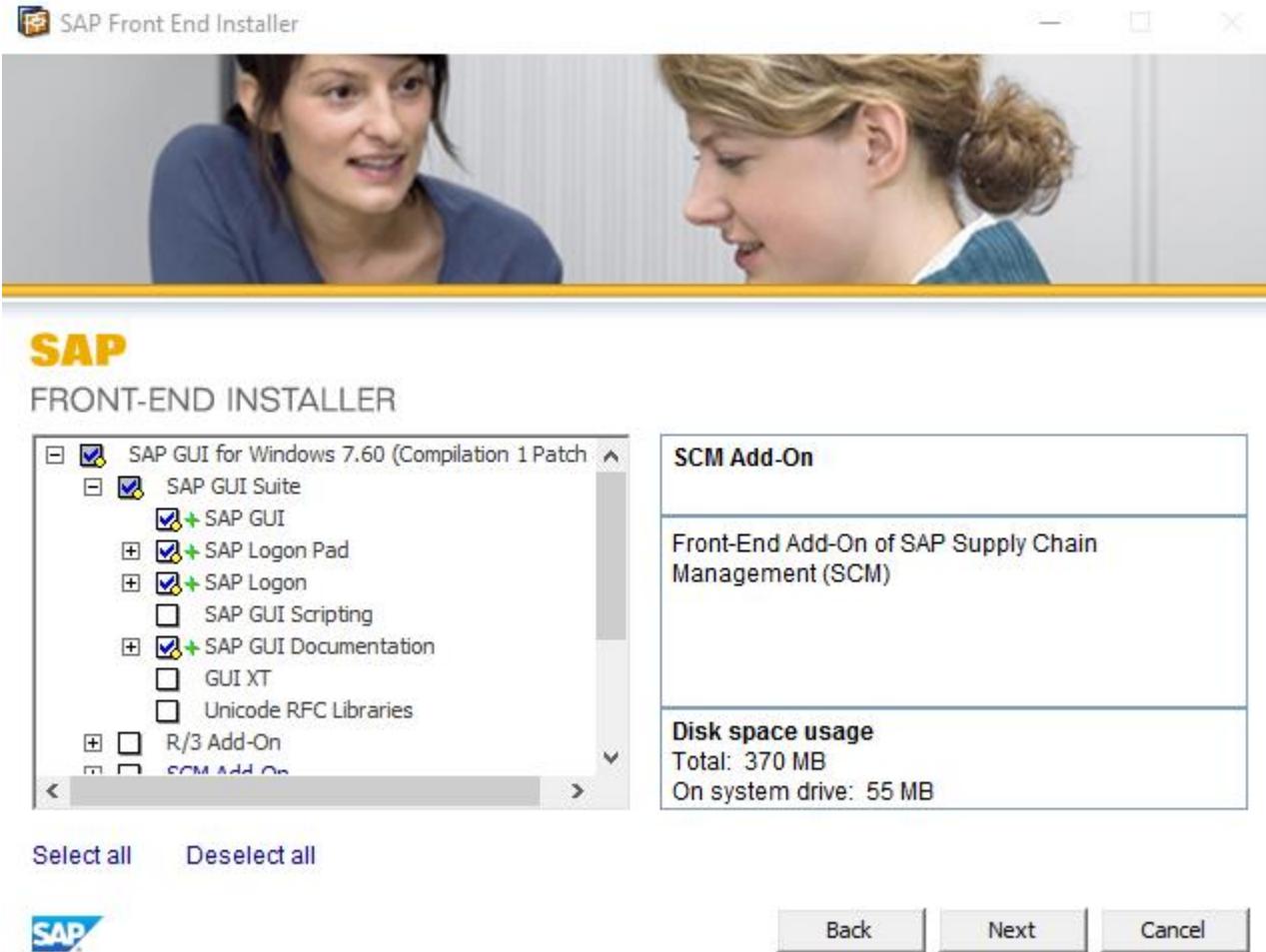
Цель:

Получить программы, которые будут использоваться для работы с виртуальной машиной в облаке и входа в SAP

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. УСТАНОВКА НЕОБХОДИМЫХ ПРОГРАММ. ЧАСТЬ 1

Практическое занятие



Детали установки:

Для загрузки SAP GUI (SAP Logon) потребуется регистрация в SAP. Получение Universal SAP ID – обязательный пререквизит

SAP GUI (SAP Logon)

распространяется в виде RAR архива. RAR – архиватор – можно скачать, например, [здесь](#).

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. УСТАНОВКА НЕОБХОДИМЫХ ПРОГРАММ. ЧАСТЬ 1

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРОЦЕСС УСТАНОВКИ SAP NETWEAVER DEVELOPER EDITION



Установка в Yandex.Cloud >>

<< Установка в MCS



УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. УСТАНОВКА SAP NETWEAVER В MCS

Практическое занятие

The screenshot shows the 'Virtual machines' section of the Mail.ru Cloud Solutions web interface. On the left, a sidebar lists various cloud services: Mail.ru Cloud Solutions, Cloud computing, Virtual machines (selected), Backup, Disks, Images, File share, Virtual networks, Monitoring, Object storage, and Containers. The main area is titled 'Virtual machines > Create new instance'. A progress bar at the top indicates steps 1 Configuration, 2 Network settings, and 3 Setting up a backup. The 'Backup type' section shows 'Отключено' (Disabled) as the selected option. Below it, a 'Name of plan' input field contains 'SAPABAP_backup_plan'. Under 'Maximum number of full backups', the value '30' is set. The 'Backup schedule' section shows 'Sun' selected, with time set to 08:33. At the bottom of the form are minus and plus buttons.

Задача:

Установить SAP NetWeaver в облачном сервисе MCS

Цель:

Создание виртуальной машины с требуемыми параметрами, установка SAP NetWeaver, выполнение настроек Firewall-a

Команды для установки, собранные в одном файле - [mcs.txt](#)

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. УСТАНОВКА SAP NETWEAVER В MCS

Практическое занятие

```
--  
Retrieving AS ABAP license information  
--  
SAP License Key Administration - Copyright (C) 2003 - 2016 SAP AG  
  
System ID. . . . : A4H  
Hardware Key . . . : J1851296352      (of this computer)  
Installation No. : DEMOSYSTEM  
System No. . . . : 00000000850625442  
Release. . . . . : 777  
Software products: NetWeaver_HDB  
  
--  
AS ABAP license can be automatically renewed from the file /opt/sap/ASABAP_license  
Hint: new container : docker run ... -v <local file path>:/opt/sap/ASABAP_license  
Hint: existing container: docker cp <local file path> <container name>:/opt/sap/ASABAP_license  
--  
Updating AS ABAP license: found the file /opt/sap/ASABAP_license  
Removing the current AS ABAP License  
SAP License Key Administration - Copyright (C) 2003 - 2016 SAP AG  
  
2 license key(s) were deleted.  
Installing the license from the file /opt/sap/ASABAP_license  
SAP License Key Administration - Copyright (C) 2003 - 2016 SAP AG  
  
2 SAP license key(s) successfully installed.
```

Получение лицензии:

*docker exec -it a4h
/usr/local/bin/asabap_license_update*

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. УСТАНОВКА SAP NETWEAVER В MCS

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. УСТАНОВКА SAP NETWEAVER В YANDEX.CLOUD

Практическое занятие

≡ Yandex Cloud

Создание виртуальной машины

Базовые параметры

Имя ? sapabap

Описание ? SAP ABAP NW Developer Edition

Зона доступности ? ru-central1-b

Выбор образа/загрузочного диска

Операционные системы Container Solution Cloud Marketplace Пользовательские

Фильтр по операционной системе

Ubuntu 20.04 ⓘ Windows Server 2019 Datacenter ⓘ

CentOS 8 ⓘ Debian 10 ⓘ

SLES 15 SP2 ⓘ Fedora 32 ⓘ

Показать все продукты

Задача:

Установить SAP NetWeaver в облачном сервисе Yandex.Cloud

Цель:

Создание виртуальной машины с требуемыми параметрами, установка SAP NetWeaver, выполнение настроек FireWall-a

Команды для установки, собранные в одном файле – [yandex_cloud.txt](#)

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. УСТАНОВКА SAP NETWEAVER В YANDEX.CLOUD

Практическое занятие

```
--  
Retrieving AS ABAP license information  
--  
SAP License Key Administration - Copyright (C) 2003 - 2016 SAP AG  
  
System ID. . . . : A4H  
Hardware Key . . . : J1851296352      (of this computer)  
Installation No. : DEMOSYSTEM  
System No. . . . : 00000000850625442  
Release. . . . . : 777  
Software products: NetWeaver_HDB  
  
--  
AS ABAP license can be automatically renewed from the file /opt/sap/ASABAP_license  
Hint: new container : docker run ... -v <local file path>:/opt/sap/ASABAP_license  
Hint: existing container: docker cp <local file path> <container name>:/opt/sap/ASABAP_license  
--  
Updating AS ABAP license: found the file /opt/sap/ASABAP_license  
Removing the current AS ABAP License  
SAP License Key Administration - Copyright (C) 2003 - 2016 SAP AG  
  
2 license key(s) were deleted.  
Installing the license from the file /opt/sap/ASABAP_license  
SAP License Key Administration - Copyright (C) 2003 - 2016 SAP AG  
  
2 SAP license key(s) successfully installed.
```

Получение лицензии:

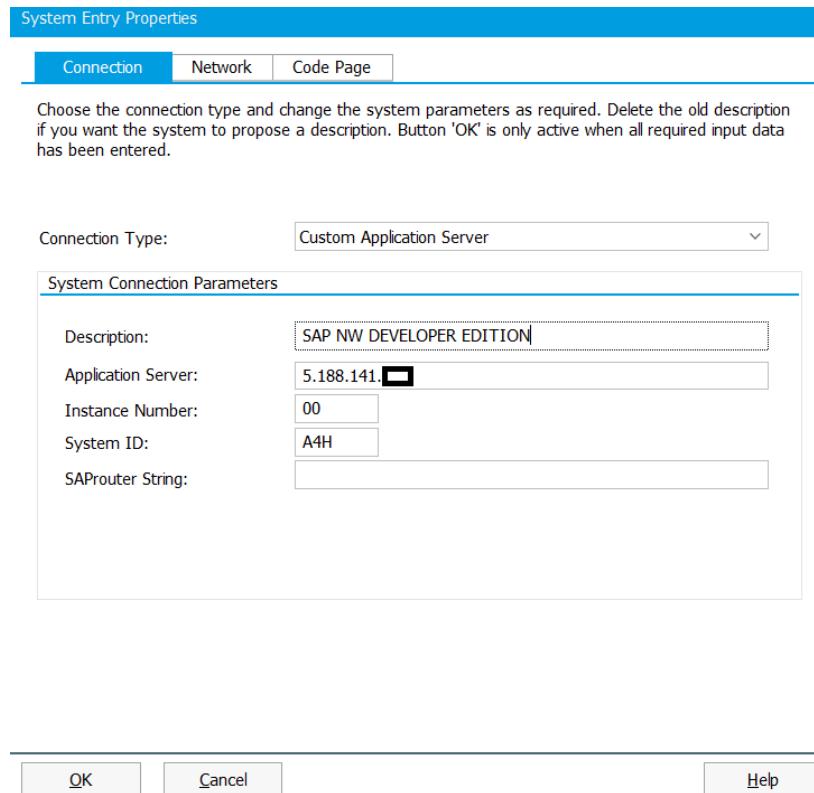
*docker exec -it a4h
/usr/local/bin/asabap_license_update*

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. УСТАНОВКА SAP NETWEAVER В YANDEX.CLOUD

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. ПЕРВИЧНАЯ НАСТРОЙКА И ПЕРВЫЙ ВХОД



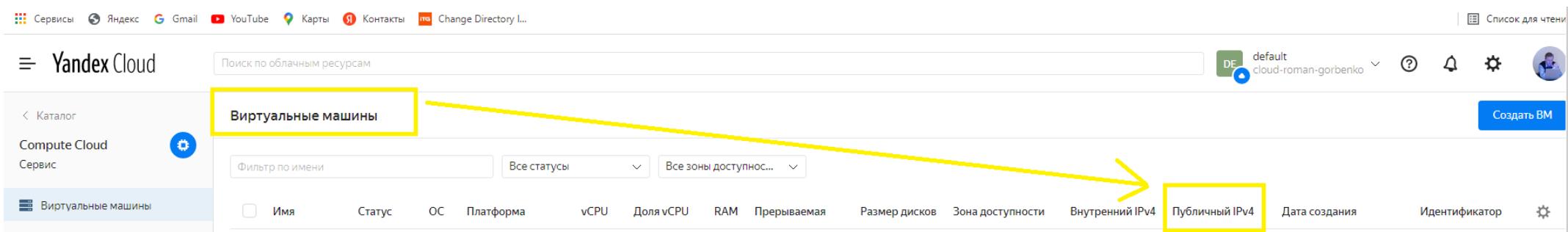
Настройка SAP Logon

- Description: SAP NW DEVELOPER EDITION
- Application Server: <Внешний IP адрес>
- Instance Number: 00
- System ID: A4H

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. ПЕРВИЧНАЯ НАСТРОЙКА И ПЕРВЫЙ ВХОД

Настройка SAP Logon: Публичный IP-адрес



Сервисы Яндекс Gmail YouTube Карты Контакты Change Directory I... Список для чтения

Yandex Cloud

Поиск по облачным ресурсам

default cloud-roman-gorbenko

Создать ВМ

Виртуальные машины

Каталог

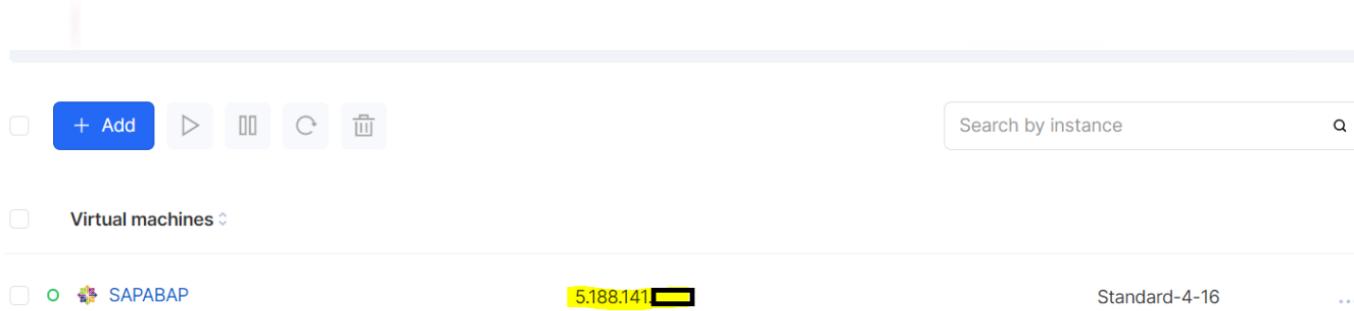
Compute Cloud Сервис

Виртуальные машины

Фильтр по имени Все статусы Все зоны доступнос...

Имя Статус ОС Платформа vCPU Доля vCPU RAM Прерываемая Размер дисков Зона доступности Внутренний IPv4 Публичный IPv4 Дата создания Идентификатор

Внешний (публичный) IP-адрес в Yandex.Cloud



+ Add Search by instance

Virtual machines

SAPABAP 5.188.141 Standard-4-16 ...

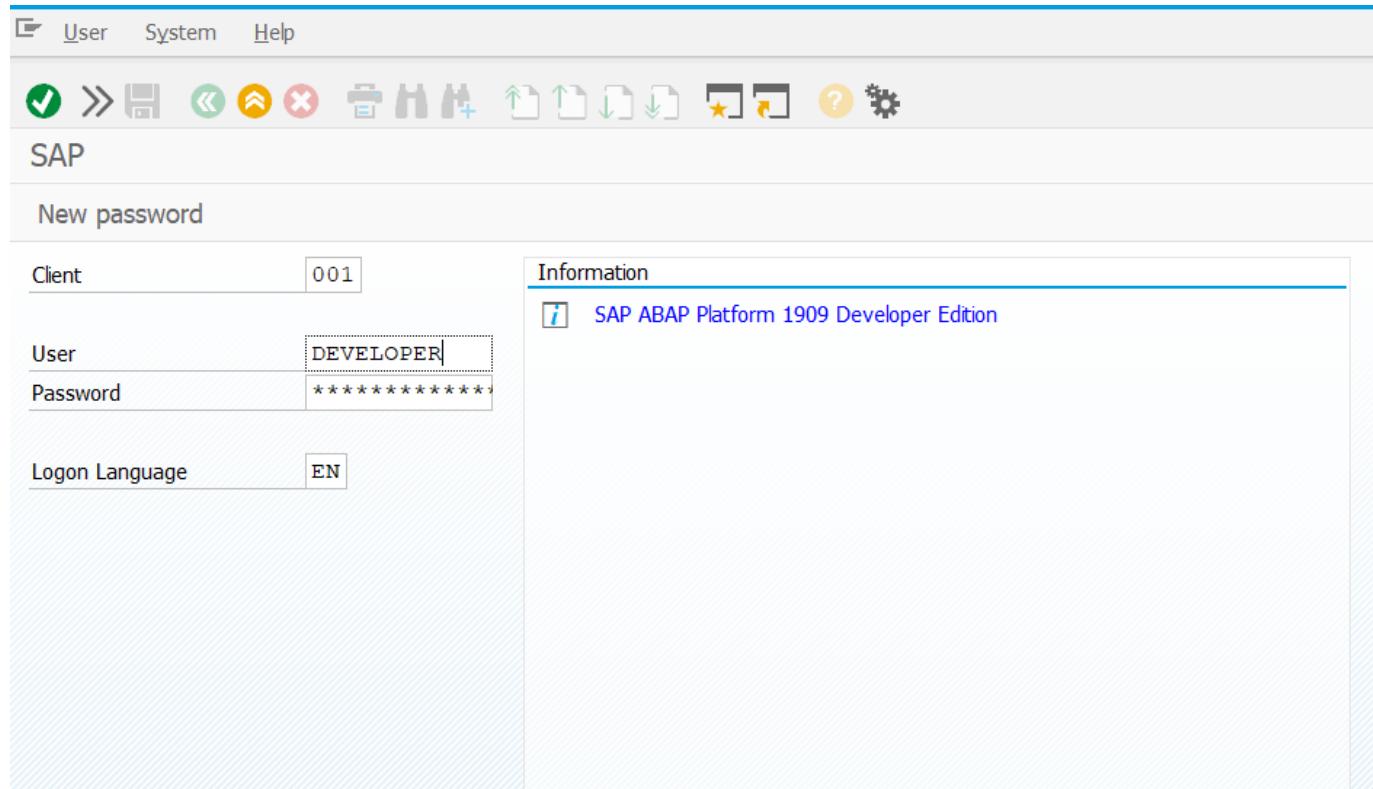
Внешний (публичный) IP-адрес в VK Cloud Solutions

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. ПЕРВИЧНАЯ НАСТРОЙКА И ПЕРВЫЙ ВХОД

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. ПЕРВИЧНАЯ НАСТРОЙКА И ПЕРВЫЙ ВХОД

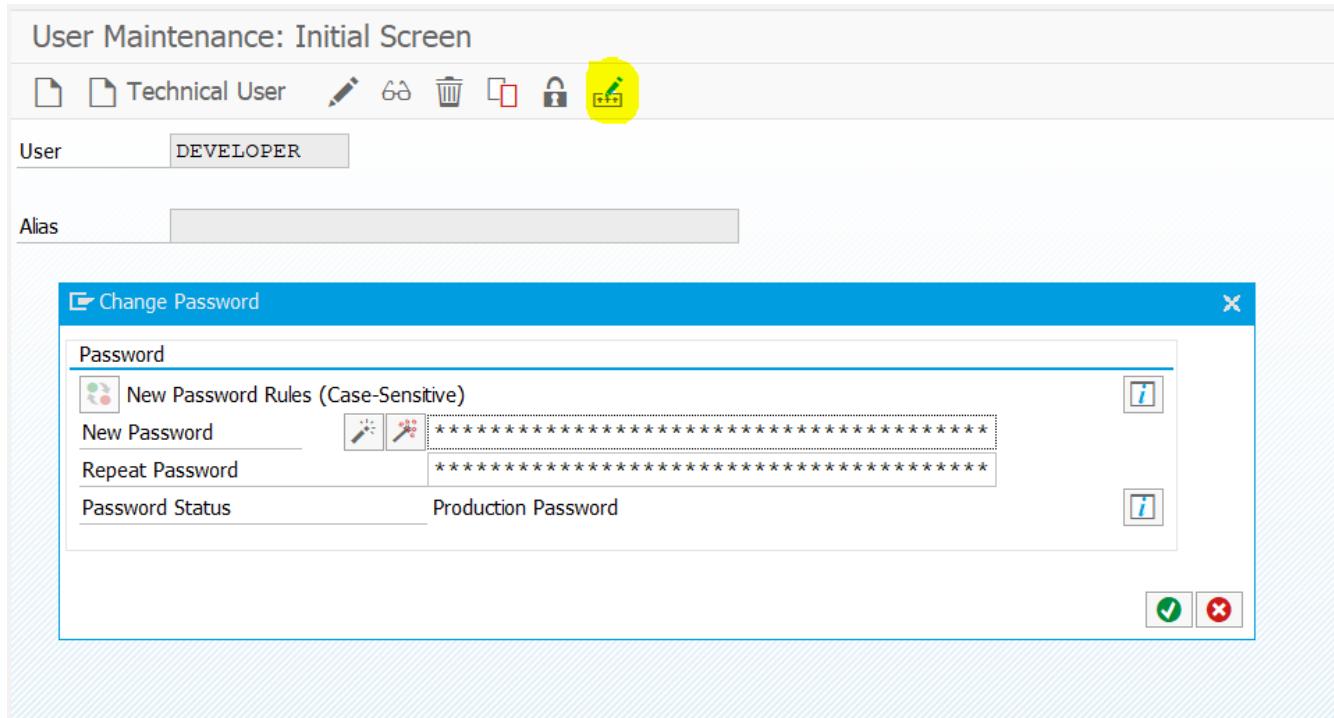


Вход в SAP

- *Client: 001*
- *User: DEVELOPER*
- *Password: Ldtf5432*

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. ПЕРВИЧНАЯ НАСТРОЙКА И ПЕРВЫЙ ВХОД



Смена пароля

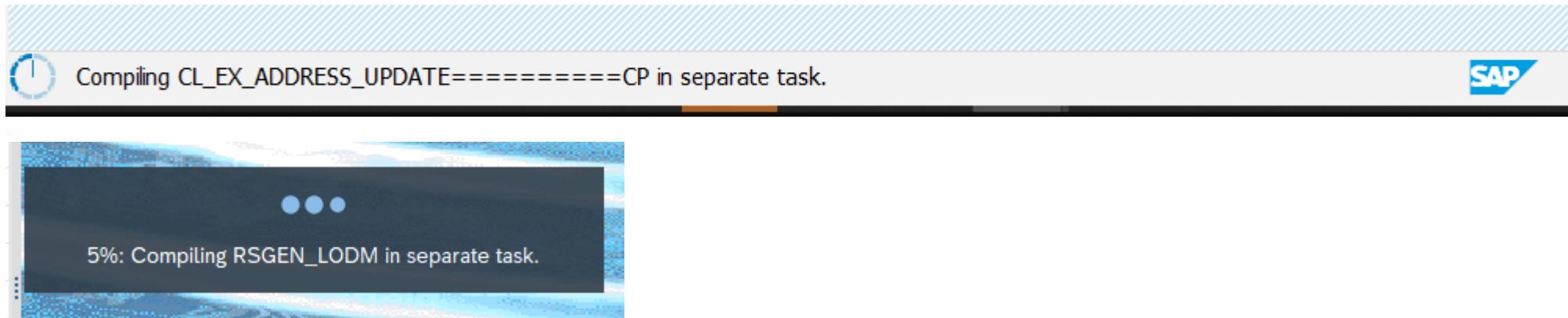
Смена стандартного пароля в целях
безопасности.

Транзакция:
SU01

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. ПЕРВИЧНАЯ НАСТРОЙКА И ПЕРВЫЙ ВХОД

Генерация объектов



Предварительная компиляция программ из компонентов, использующихся в обучении.

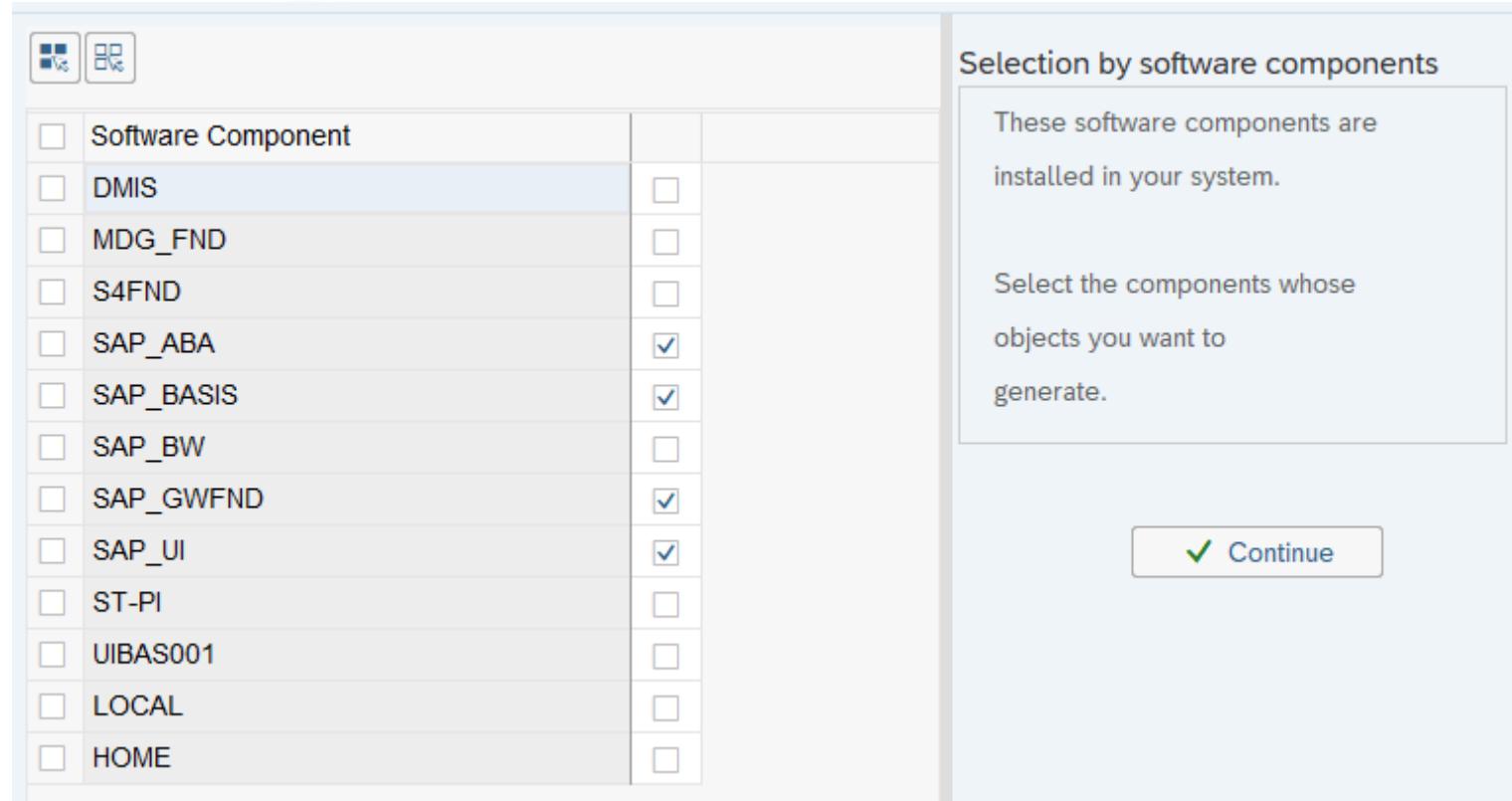
Транзакция:
SGEN

* <https://blogs.sap.com/2013/11/28/sgen-an-overview/>

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. ПЕРВИЧНАЯ НАСТРОЙКА И ПЕРВЫЙ ВХОД

Генерация объектов



Компоненты:

- SAP_ABA
- SAP_BASIS
- SAP_GWFND
- SAP_UI

* <https://blogs.sap.com/2013/11/28/sgen-an-overview/>

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ЧТО МОЖНО ИЗУЧИТЬ В SAP NETWEAVER DEVELOPER EDITION?



Язык программирования ABAP

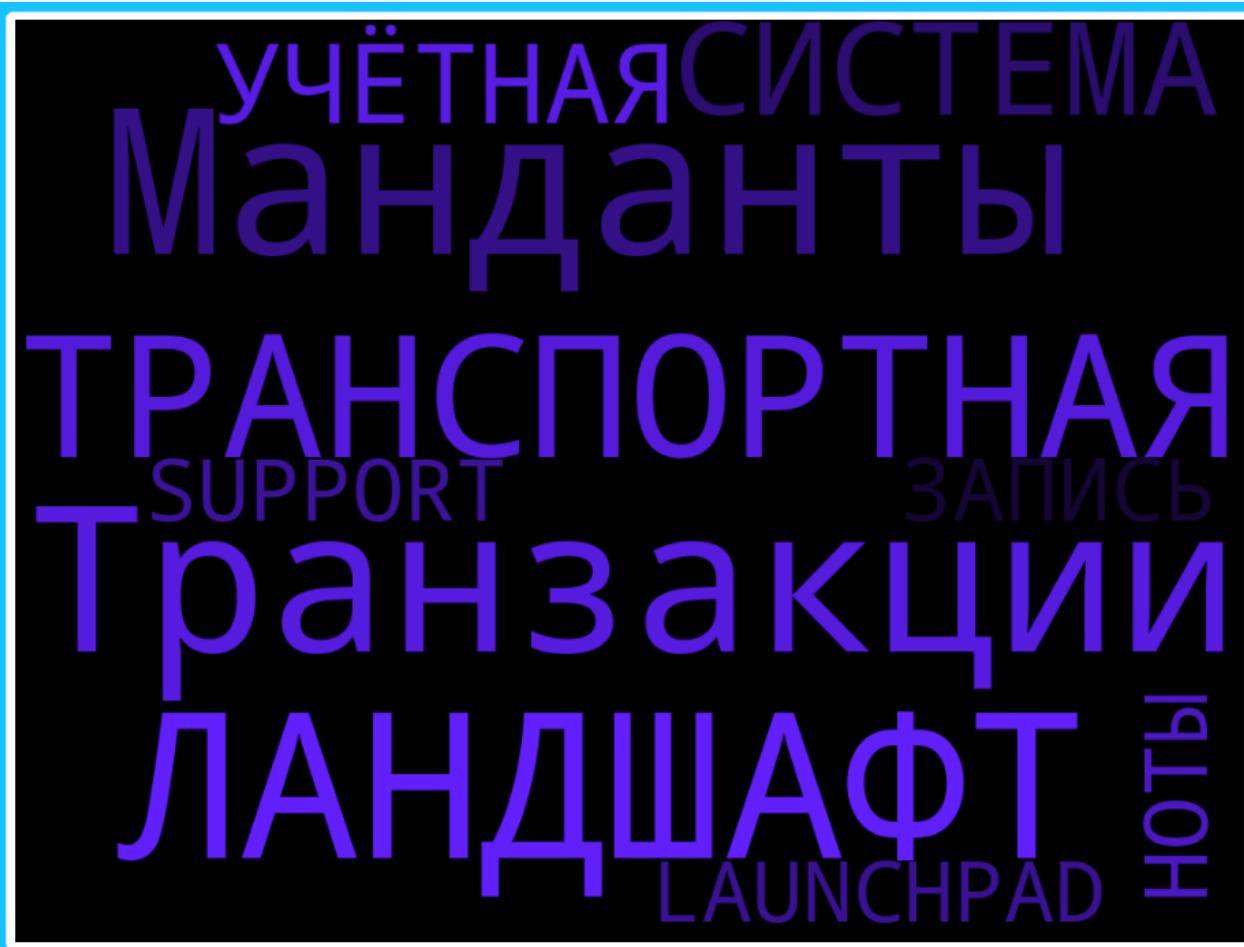
SAP BASIS Администрирование



Интерфейсы пользователя на SAP FIORI

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

БОЛЬШАЯ КАРТИНА В ИЗУЧЕНИИ SAP NETWEAVER



Базовые понятия из мира SAP:

- Транзакции
- Мандант и SID
- Ландшафт и транспортная система
- S-учетная запись
- Ноты и Support Launchpad

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ТРАНЗАКЦИИ

SAP Easy Access - User Menu for Gorbenko Roman

The screenshot shows the SAP Easy Access User Menu interface. At the top, there are icons for user management, document creation, file operations, and other menu access. Below the title, there are buttons for creating a role and navigating up and down. The main menu is organized into several sections:

- Favorites**: Contains links to RSA1 - Modeling - DW Workbench and /UI2/FLP - SAP Fiori Launchpad.
- BW**: Contains a link to RSA1 - Modeling - DW Workbench.
- FIORI**: Contains a link to /UI2/FLP - SAP Fiori Launchpad.
- ABAP**: Contains a link to SE38 - ABAP Editor.
- BASIS**: Contains links to SU01 - User Maintenance and URL - URL - Guides and Tutorials.
- User Menu for Gorbenko Roman**: This section is currently selected, indicated by a blue background.

Транзакции

Транзакция в SAP - это технически "ярлык" для вызова какой-либо ABAP программы внутри SAP Logon или запуск приложения веб-браузере.

Основные транзакции в разделах:

- ABAP
- FIORI
- BASIS

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ТРАНЗАКЦИИ

Некоторые примеры...

ABAP:

SE38 - ABAP Редактор
SE80 - Навигатор по объектам
SE37 - Функциональные модули
SE16 - Просмотр таблиц
SE11 - Ведение таблиц
SE93 – Ведение транзакций

FIORI:

/UI2/FLP - Fiori Launchpad
/UI2/FLPD_CUST Fiori Launchpad Designer
/UI2/SEMOBJ Define Semantic Object
SEGW – SAP Gateway oData Service

BASIS:

SU01 - Ведение пользователей
SU53 - Проверка авторизации
PFCG – Создание и изменение ролей
SM21 - Анализ системного лога
ST22 - Анализ DUMP-а
SLG1/SLGD - Анализ логов
STMS - Transport Management System

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ТРАНЗАКЦИИ

Maintain Transaction

The screenshot shows a search interface for transaction codes. At the top, there is a toolbar with various icons. Below it, a search bar contains the text "z*". A table lists transaction codes and their descriptions. The first row shows "ZABAPGIT" as the selected transaction code. Other rows include DB2C, DB2D, DB2T, DB2, DB2B, DB2J, DB2U, DB2W, and DB2_IXFIX. A button labeled "Display" is visible on the left side of the table.

TCode	Transaction text
ZABAPGIT	abapGit
DB2C	DB2 z/OS: Catalog Browser
DB2D	DB2 z/OS - Deadlock Monitor
DB2T	DB2 z/OS - Timeout Monitor
DB2	DB2 z/OS: Select Database Activities
DB2B	DB2 z/OS: Buffer pool tuning
DB2J	DB2 z/OS: Manage JCL Jobs
DB2U	DB2 z/OS: Long Running Transactions
DB2W	DB2 z/OS: Workload Manager Monitor
DB2_IXFIX	DB2-z/OS: index fix (padded, codepg)

See all search results...

Транзакции

- Стандартные
- Сделанные в системе клиента, Z-транзакции

Транзакция:
SE93

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

МАНДАНТЫ и SID

Change View "Clients": Details

New Entries

Client	001	Course Example	
City	Moscow	Last Changed By	DEVELOPER
Logical system	A4HCLNT001	Date	21.06.2021
Currency	EUR		
Client Role	Customizing		

Changes and Transports for Client-Specific Objects

Changes without automatic recording
 Automatic recording of changes
 No changes allowed
 Changes w/o automatic recording, no transports allowed

Cross-Client Object Changes

Changes to repository and cross-client customizing allowed

Client Copy and Comparison Tool Protection

Protection level 0: No restriction

CATT and eCATT Restrictions

eCATT and CATT Not Allowed

Мандант

Мандант — это логическое разделение системы и базы данных. Классический пример использования мандантов — это разделение системы между филиалами одной компании, где есть манданто-зависимые данные, например, учетные записи сотрудников, и манданто-независимые, например, версия ядра и компонентов системы.

В нашей системе предустановлены – 000, 001 манданты.

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

МАНДАНТЫ и SID

Транзакция:
SCC4

- Номер и описание манданта
- Город
- Название логической системы
- Валюта системы
- Роль манданта
- Параметры изменяемости и перезаписи
- Дату последнего изменения и дискриптор пользователя, который вносил изменения

Change View "Clients": Details

New Entries

Client	001 Course Example
City	Moscow
Logical system	A4HCLNT001
Currency	EUR
Client Role	Customizing
Last Changed By	DEVELOPER
Date	21.06.2021

Changes and Transports for Client-Specific Objects

Changes without automatic recording
 Automatic recording of changes
 No changes allowed
 Changes w/o automatic recording, no transports allowed

Cross-Client Object Changes

Changes to repository and cross-client customizing allowed

Client Copy and Comparison Tool Protection

Protection level 0: No restriction

CATT and eCATT Restrictions

eCATT and CATT Not Allowed

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

МАНДАНТЫ и SID

System Entry Properties

Connection Network Code Page

Choose the connection type and change the system parameters as required. Delete the old description if you want the system to propose a description. Button 'OK' is only active when all required input data has been entered.

Connection Type: Custom Application Server

System Connection Parameters

Description:	SAP 1909 ABAP DEVELOPER
Application Server:	1
Instance Number:	00
System ID:	A4H
SAProuter String:	

SID

SID (SAP SYSTEM ID) - это уникальный (в рамках ландшафта клиента) трех символьный идентификационный код для установки SAP. Например, BWD – SID для SAP BW в DEV-среде, BWQ - SID для SAP BW в QAS среде, BWP – SID для SAP BW в PROD среде.

В нашей системе SID = A4H
Пользователь <sid>adm = a4hadm

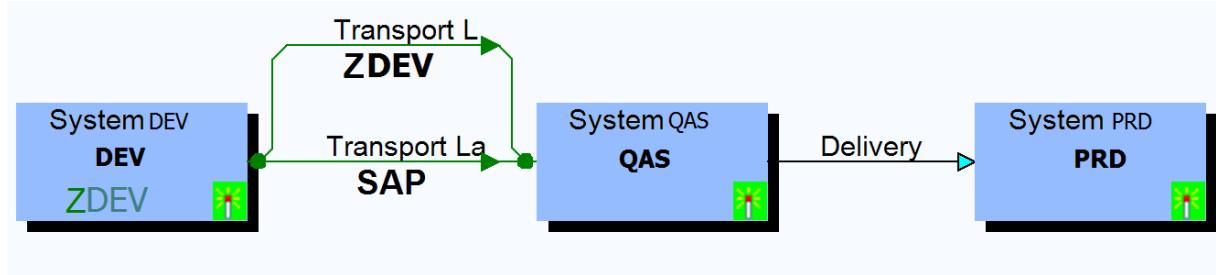
УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ЛАНДШАФТ И ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА

Ландшафт

Типичный 3-х системный ландшафт:

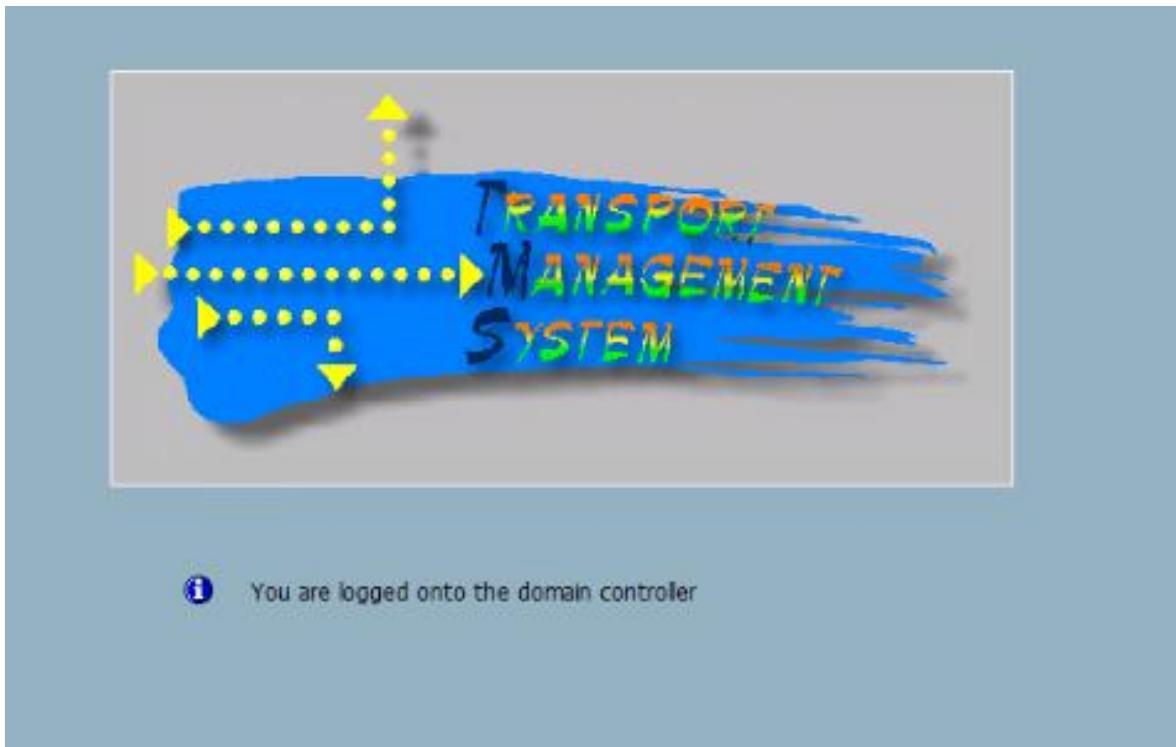
- DEV (Development System) - Система разработки.
- QAS (Quality Assurance System) – Система тестирования.
- PROD (Production System) – Продуктивная система.



Транзакция:
STMS

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ЛАНДШАФТ И ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА



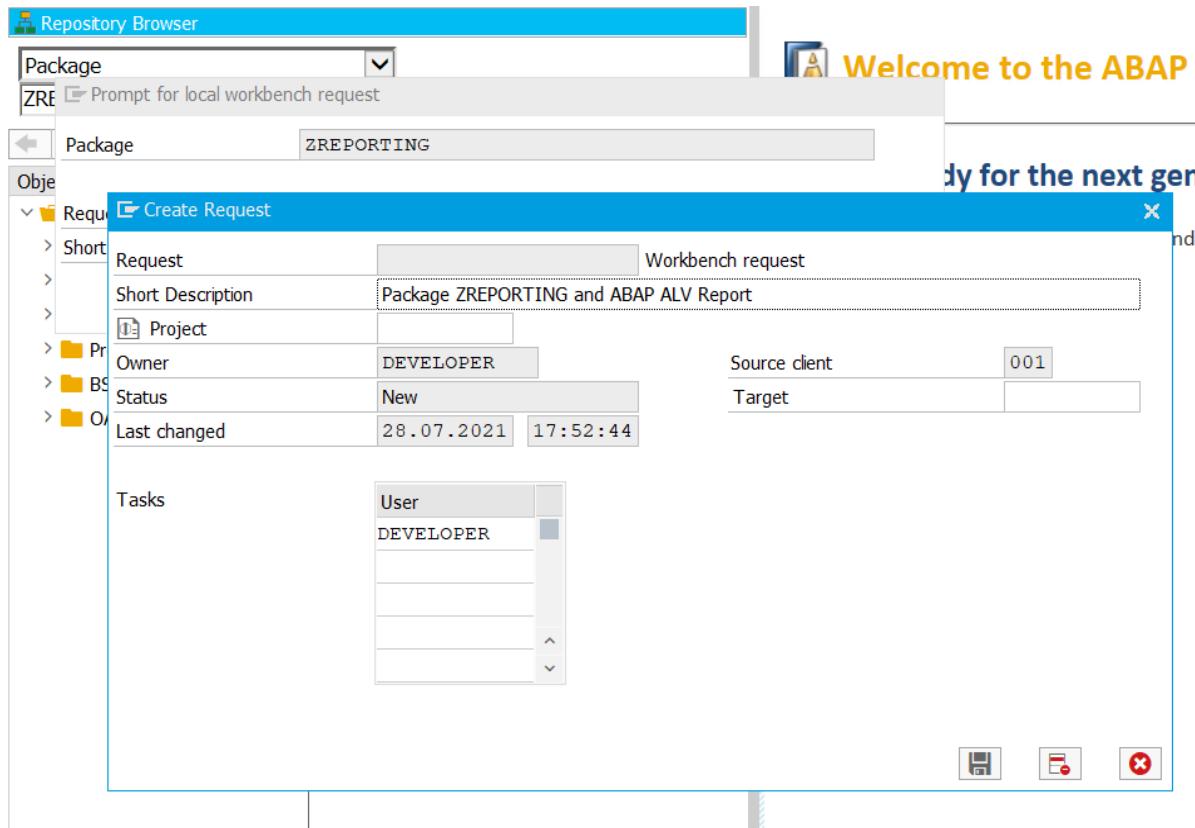
Транзакция:
STMS

Транспортная система

- **Change and Transport System (CTS):**
 - Language Transport
 - BC - Client Copy and Transport
 - Transport Organizer
 - **Transport Management System (TMS)**

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ЛАНДШАФТ И ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА



Автоматическое создание транспортного запроса для нового пакета

Транспортный запрос

- Workbench request - перенос объектов разработки
- Customizing request - перенос настроек
- Transport of copies - перенос копий
- Автоматический
- Ручной

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ЛАНДШАФТ И ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА

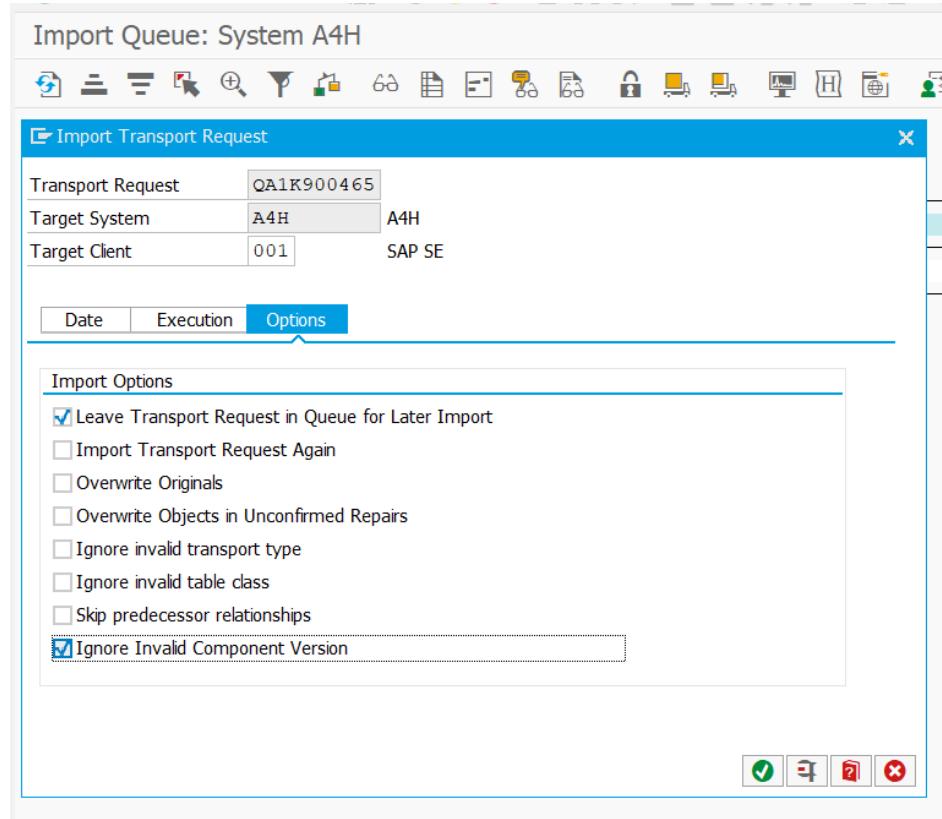


Деблокирование запроса в транзакции SE10

Транзакция:
SE10

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ЛАНДШАФТ И ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА



Загрузка внешнего транспортного запроса с
решением “Контур.ERP Экстерн ФСС ЭЛН”* в
транзакции STMS_IMPORT

Транзакция:
STMS_IMPORT

* - <https://kontur.ru/erp-extern-fss-eln>

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

S-УЧЁТНАЯ ЗАПИСЬ

SAP ONE Support Launchpad

Вход

Электронная почта или имя пользователя
 Электронная почта или имя пользователя



Продолжить

SAP® ID Service



One login for all accounts:
[Create your SAP Universal ID now](#)

S-УЧЁТНАЯ ЗАПИСЬ

S-пользователь или SAP-пользователь - это уникальный идентификатор, который позволяет вам войти в продукты и сервисы SAP, сообщить об инциденте, просмотреть ноты и многое другое. S-User ID содержит букву «S», за которой следует строка цифр (например, S0021064648). Обычная практика, когда S-user выдается сотруднику компании с продуктами SAP при устройстве на работу и блокируется при увольнении.

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

НОТЫ И SUPPORT LAUNCHPAD

2163313 - SAP RU-FI: PDF form No layout exists in original language RU

Version 2 from 29.04.2016 in English

Component: XX-CSC-RU-FI

Category: Problem

Rated Helpful: (1 people)

SAP Note/KBA Number

Priority: Normal

Release Status: Released to Customer

Quality Rating: ★★★★★

Description

Product

This document refers to

Languages

Rate This Document

Symptom

You uploaded Russian-specific PDF form from SAP Note. Syntax error "No layout exists in original language RU" appears.

Environment

- SAP ERP
- SAP ERP Central Component
- SAP enhancement package for SAP ERP
- SAP enhancement package for SAP ERP, version for SAP HANA

Reproducing the Issue

НОТЫ

SAP ноты - это часть сервисного портала SAP. Это база знаний SAP, каждая нота покрывает какой-то конкретный вопрос, проблему. Ноты - могут представлять собой кусочек кода исправляющий какую-то ошибку, либо инструкцию по исправлению этой ошибки, анонс, описание продукта и т.д.

Транзакция:
SNOTE

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

НОТЫ И SUPPORT LAUNCHPAD

Примеры нот

2163313 - SAP RU-FI: PDF form No layout exists in original language RU

Version 2 from 29.04.2016 in English

Component: XX-CSC-RU-FI

Category: Problem

Rated Helpful: (1 people)

SAP Note/KBA Number

Priority: Normal

Release Status: Released to Customer

Quality Rating: ★★★★☆

Description

Product

This document refers to

Languages

Rate This Document

Symptom

You uploaded Russian-specific PDF form from SAP Note. Syntax error "No layout exists in original language RU" appears.

Environment

- SAP ERP
- SAP ERP Central Component
- SAP enhancement package for SAP ERP
- SAP enhancement package for SAP ERP, version for SAP HANA

Reproducing the Issue

Нота #2163313, нота-совет (КВА) по исправлению ошибки.

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

НОТЫ И SUPPORT LAUNCHPAD

Примеры нот

The screenshot shows the SAP Note Assistant interface. On the left, a sidebar lists notes by number and title. Note 3063525 is selected, with its title 'exclude payroll results by off-cycle reason' and details like component PY-RU, status 'В обработке' (In processing), and 'монтаж возможен' (Installation possible). The main panel displays a message about pending correction instructions and a list of steps to perform them. A detailed list of changes follows, each with a key and a description.

Код	Описание	Ключ
0003037741	To perform the following changes, log on to	0000900019 0002
0003058973	To perform the following changes, log on to	0000941938 0002
0003063525	To perform the following changes, log on to	0000945066 0003
0002998757	RMS CITAX: Runtime Error OBJECTS_OBJR	0000822241 0001
0003042285	6-NDFL: insufficient memory runtime error	0000926902 0001
0003050135	6-NDFL, 2-NDFL: wrong OC processing	0000936888 0001
0003066991	RMS: Missing authorization check in Manage	0000853088 0001
0003037741	Income Tax Declaration: uneven tax distribu	0000899943 0001
0003042838	6-NDFL: runtime error ASSERTION FAILED	0000914321 0003
0003045049	6-NDFL: Changes in filling of Line 160 (Amou	0000922394 0001
0003047143	6-NDFL: wrong row 160	0000927619 0002
0003047975	6-NDFL: changes in filling of lines 20-22	0000934896 0001

To perform the following changes, log on to the system in language EN.

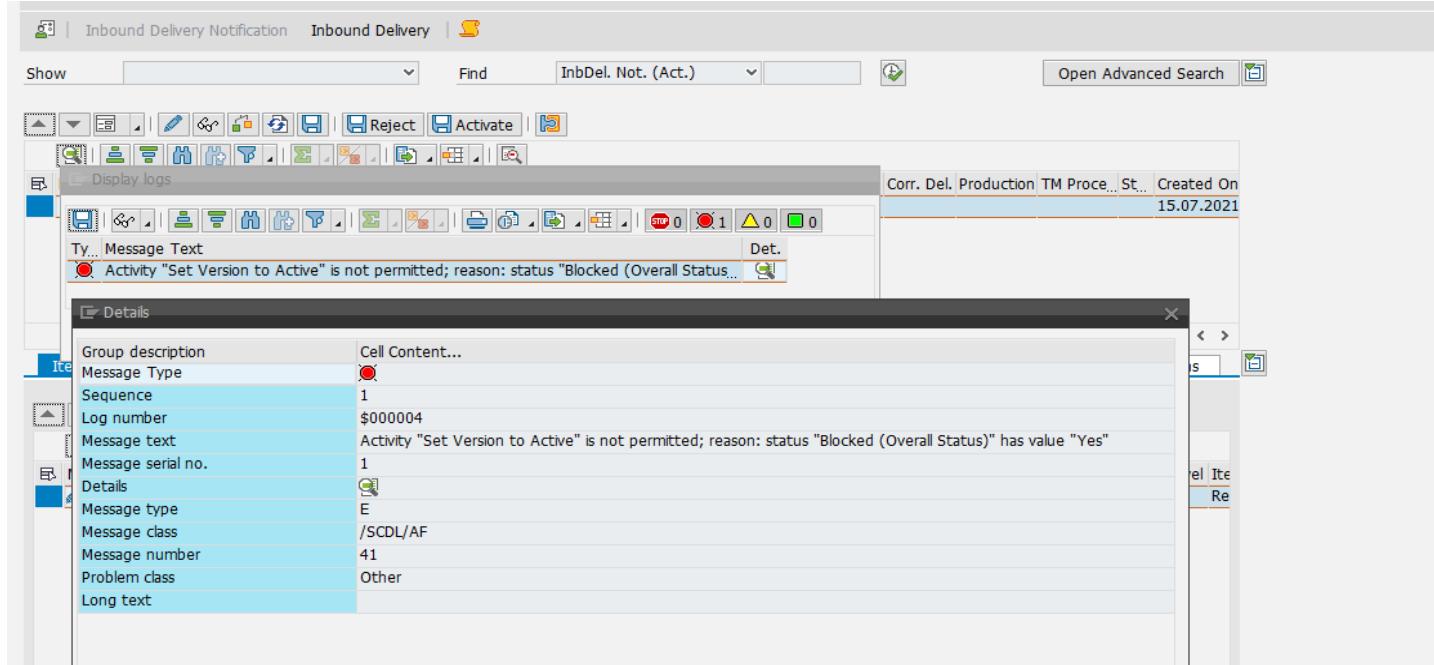
- 1 Make sure that you have implemented SAP Note 3038264.
- 2 In your development system, go to transaction SA38 and run report NOTE_3037741.
- 3 Follow the instructions provided during execution. You can find useful information in the right panel of the report.
 - Choose Step 1 to perform a test run.
 - Choose Step 2 to perform a productive run and generate the objects in your system.
 - Choose Step 3 to Generate Maintenance Dialogues in your system.
 - When prompted, choose an appropriate Workbench request for the created objects.
 - Activate the generated objects when prompted, by choosing the "Online" method in answer to the question "How do you want to activate DDIC?". Then check for errors in the log.
 - You might encounter various errors during the first update run. In this case

Нота #3063525. Загрузка в транзакции SNOTE ноты-исправления

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

НОТЫ И SUPPORT LAUNCHPAD

Примеры нот



Ключевое слово для поиска “/SCDL/AF041”

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

НОТЫ И SUPPORT LAUNCHPAD

Примеры нот

2478253 - Message /SCDL/AF041 when activating an IDN

Version 1 from 23.05.2017 in English



Component: SCM-EWM-DLP-INT

Category: How To

Rated Helpful: [\(Article is not rated\)](#)

SAP Note/KBA Number

68

Priority: Normal

Release Status: Released to Customer

Quality Rating: ★★★★★

Description Product Attributes Languages Rate This Document

Symptom

In transaction /SCWM/PRDI, you try to activate an inbound delivery and get an error "Activity "Set Version to Active" is not permitted; reason: status "Blocked (Inconsistency)" has value "Yes" ". The message number is /SCDL/AF041.

Environment

- SAP Supply Chain Management (SCM), Extended Warehouse Management (EWM)

Resolution

The message /SCDL/AF041 is only a general information if an IDN can't be activated. You can click the "Check" button on IDN's header level to trigger the more specific error behind it.

Here is a list of errors found during "Check" and the respective solutions.

1. Packaging material && has no HU type and cannot be used in warehouse, message number: /SCWM/HU_WM072

Solution: Maintain an HU type for the packaging material on tab "Pkg Data" in transaction /SAPAPO/MAT1.

Нота #2478253. “Message /SCDL/AF041 when activating an IDN”

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

НОТЫ И SUPPORT LAUNCHPAD

The screenshot shows the SAP SuccessFactors Support Launchpad. At the top left is the SAP News - SAP SuccessFactors banner. At the top right is a notification badge showing 21 New Notifications. Below the banner, the title "Solutions / Incidents" is displayed. The main area contains several cards:

- Report an Incident**: Find a Solution (1)
- Expert Chat**: Get Real-Time Support (0)
- Schedule an Expert**: Book a Live Session (Upcoming sessions: 0)
- Manage Incidents**: Customize your Lists (Incident Lists: 1)
- Incidents**: Inbox (Action required: 1)
- Solution Proposed**: Need confirmation (0)
- Open Incidents**: Outstanding incidents (1)
- No Updates**: Within last 7 days (1)
- High Priority**: P1 & P2 incidents (1)
- Draft Incidents**: Not sent to SAP (0)
- Favorite Incidents**: All (0), on SAP side (0), on Your side (0)

At the bottom left, the text "SuccessFactors Solutions / Incidents" is visible.

Support Launchpad

SAP ONE Support Launchpad - единственная точка входа к ресурсам поддержки SAP. Среди которых...

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

НОТЫ И SUPPORT LAUNCHPAD



SAP ONE Support
Launchpad
Support Applications
Release Information
Demo Request
Single Sign-on



Product Support
Schedule an Expert
Expert Chat
Ask an Expert Peer
Report an Incident
Interaction Management



Knowledge Base
SAP Notes & KBAs
SAP Security Notes & News
Note Assistant
Side-Effects
Guided Answers



Software Downloads
Types of Software
Support Package Stacks
SAP Download Manager



Systems & Installations
Global License Audit &
Compliance Services
System Measurement
License Utilization Information
Cloud Availability Center



Keys
License Keys
Developer & Object Keys (SSCR)
Migration Keys
Development Namespaces
USPS Unlock Code



Users
S-User Lifetime
Administrator Concept
SAP Universal ID



Support Launchpad:

- Ноты
- Загрузка ПО
- Регистрация инцидентов
- Управление S-учетными записями
- Регистрация ключей

и многое другое...

* <https://launchpad.support.sap.com>

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

НОТЫ И SUPPORT LAUNCHPAD

The screenshot shows the SAP Software Downloads interface. The top navigation bar includes the SAP logo, a back arrow, and the text "Software Downloads". The search bar contains the text "SAP EWM". A notification icon in the top right corner shows "45". Below the search bar, the page title is "SAP FIORI FOR SAP EWM 1.0 (INSTALLATIONS AND UPGRADES) / INSTALLATION". There are three tabs: "DOWNLOADS" (underlined), "INFO", and "ECCN INFO". A callout box provides information about multispanning: "Multispanning: Packages that are larger than 4 GB will be packed in an archive, which is split into 4 GB parts. All archives need to be downloaded and unpacked. For more details on multispanning and how to extract the multi-part .exe archive on UNIX See SAP Note 886535." The main content area is titled "Items Available to Download (1)". It shows a table with one item:

Selected Items (0)						
<input type="checkbox"/>	Name	File Type	File Size	Release Date	Change Date	Related Info
<input type="checkbox"/>	SAPK-100AGINUIEWM001 UIEWMM001 100: Add-On Installation	SAR	2950 KB	05.05.2016	05.05.2016	

At the bottom of the table, there is a note: "(* for validation only|".

Support Launchpad. Software Download Center.
Загрузка компонента SAP Fiori для SAP EWM

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

НОТЫ И SUPPORT LAUNCHPAD

Create an Incident Expert Search

***System Information**

Search for a system or select one of your recently used systems from the dropdown list.

System: *

Product Area: *

***Description**

Please provide us with more information about your issue or question. This detailed information will help to speed up incident processing.

I give my approval for SAP Support to reproduce the described issue, while connected to my impacted non-production environments, using any steps provided in the description below or provided later, even if the steps result in a change being made, until the issue is closed.

Subject: *

Description: *

Information below may help you identify a solution.

Solution suggestions are not available at the moment. Please provide some more details about your issue!

Support Launchpad. Solutions / Incidents
Создание запроса в тех.поддержку SAP

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

SAP ABAP

ABAP (Advanced Business Application Programming) — проприетарный внутренний язык программирования высокого уровня используемый в приложениях корпорации SAP.

ABAP реализует работу с внутренними структурами данных, интерфейсом пользователя, транзакциями, отчётаами, интерфейсами загрузки и выгрузки данных. Имеет возможности для объектно-ориентированного программирования. Исходный текст ABAP компилируется («генерируется») в ABAP-байт-код («report load»), запускаемый в специализированной среде исполнения - SAP NetWeaver AS



Знание языка ABAP может понадобиться не только тем, кто планирует стать ABAP разработчиком...

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

SAP ABAP

I1	I2	I3	ED Текст журнала
			##### Основной импорт Запрос на перенос Система tp-путь : tp Версия и Release : 381.20.97 753
			⚠ Таблица ZTT_CC_VAL отсутствует в паметаб. ⚠ Таблица ZTT_CC_VAL отсутствует в паметаб. ⚠ Таблица ZTT_CC_VAL отсутствует в паметаб. Основной импорт Дата и время заверш.: 20210816214333 ⚠ Завершено с кодом возврата: ===> 8 <=== #####

Для консультантов по модулю, разработчиков Fiori и SAP BASIS Консультантов знание ABAP очень часто требуется в их ежедневной практике.

На приведенном примере ошибка при загрузке транспортного запроса. Для её решения консультанту SAP BASIS понадобятся знания в области SAP ABAP

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

SAP ABAP

RSS Feed

Start Conversion of Tables with Special Handling

Sometimes BDLS can't convert several tables. This issue is not new.

For example – Table BUT01D and Note #1391535 "BDLS does not convert table BUTOID"

Link – <https://launchpad.support.sap.com/#/notes/1391535>

This is an old Note and it is not relevant for a new system.

So I am writing a simple ABAP code for this situation:

```
REPORT zupdate.  
UPDATE but0id SET institute = 'XXX' WHERE institute EQ 'YYY'.
```

XXX – New Logical System Name

YYY – Old Logical System Name

Another potentially problematic tables:

QIE_INSP_DOC, QIE_IRULE_ARGS

```
REPORT zupdate.  
UPDATE QIE_INSP_DOC SET INST_ID = 'XXX' WHERE INST_ID EQ 'YYY'.  
UPDATE QIE_IRULE_ARGS SET INST_ID = 'XXX' WHERE INST_ID EQ 'YYY'.
```

Links:

BDLS at SCN

<https://wiki.scn.sap.com/wiki/display/BI/BDLS++Logical+system+name+conversion>

На приведенном примере ошибка при копировании мандатов. Для её решения консультанту SAP EWM понадобятся знания в области SAP ABAP

* <https://blogs.sap.com/2021/02/12/remote-client-copy-and-activity-after-copying.-step-by-step-guide-for-s-4hana-and-ewm/>

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

БОЛЬШАЯ КАРТИНА В ИЗУЧЕНИИ АВАР



Установленная нами система хорошо подходит для изучения "классического" (RICEF*) АВАР.

- **Reports** (Классические и ALV-отчеты)
- **Interfaces** (Интерфейсы: Например, IDOC, RFC, и т.д)
- **Conversions** (Преобразования: например, в LSMW)
- **Enhancements** (Расширения стандартного кода: BADI, user-exit)
- **Forms** (Печатные формы: Например, Adobe PDF формы)

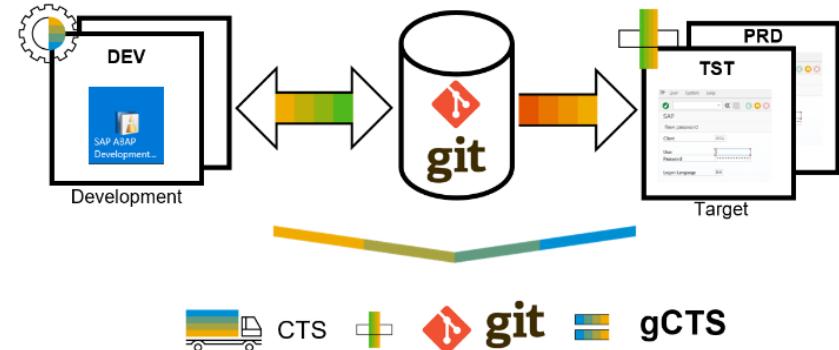
* - <https://blogs.sap.com/2006/07/03/what-is-ricef/>

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

БОЛЬШАЯ КАРТИНА В ИЗУЧЕНИИ ABAP

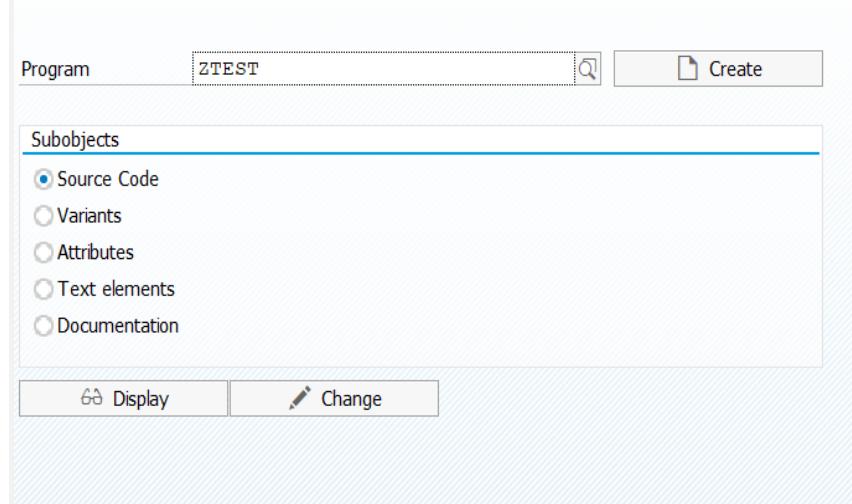
... и для изучения новых подходов в ABAP разработке

- **SAP gCTS** - Git-Enabled Change and Transport System (gCTS) - система контроля версий ABAP-кода, основанная на GIT
- **SAP ABAP Test Cockpit** - среда тестирования ABAP-кода.
- **SAP ABAP RESTful Application Programming Model** – новая парадигма в ABAP разработке, основанная на таких технологиях как oData, CDS и Fiori
- **SAP Fiori Launchpad** - единая точка входа в приложения SAP Fiori на мобильных и настольных устройствах.
- **ABAP for SAP HANA** - использование в разработке таких технологий, как ABAP Managed Database Procedures (AMDP) for SAP HANA, ABAP Core Data Services, ABAP CDS table functions и другие возможности SAP HANA



УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРОСТРАНСТВО ИМЁН.Z-КОД

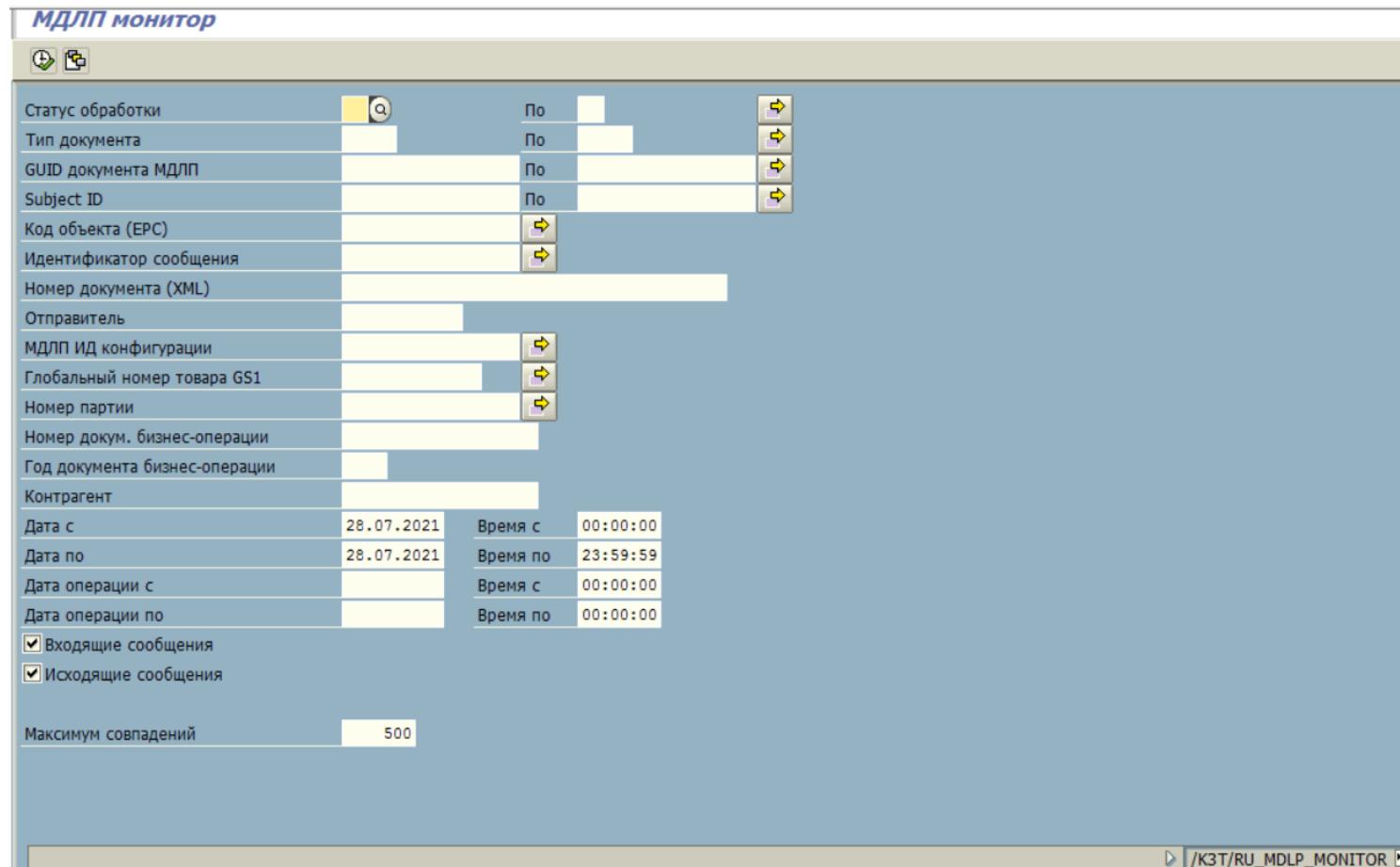


Z-КОД

Чтобы разделить стандартный код SAP и клиентский код в SAP используется такое понятие как пространство имён. Объекты созданные клиентом должны быть строго в пространстве Z или Y. Например, ABAP отчёт - ZTEST, или транзакция - ZMASS_READ или таблица ZQM. При этом Y - используется для тестовых объектов, которые никуда не будут перенесены, Z - для всех остальных объектов. Отсюда общепринятое название для всего клиентского кода "Z-код"

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРОСТРАНСТВО ИМЁН.Z-КОД



Транзакция /K3T/RU_MONITOR от компании 3Keys GMBH
Namespace - /K3T/

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРОСТРАНСТВО ИМЁН.Z-КОД

Метод `GET_CERTIFICATES_SERVER` – возвращает таблицу структур

`/SKB/TT_X509CERTIFICATE2`, со списком всех доступных на сервере сертификатов.

Метод `SIGN` – возвращает контент ЭП. Входящие параметры:

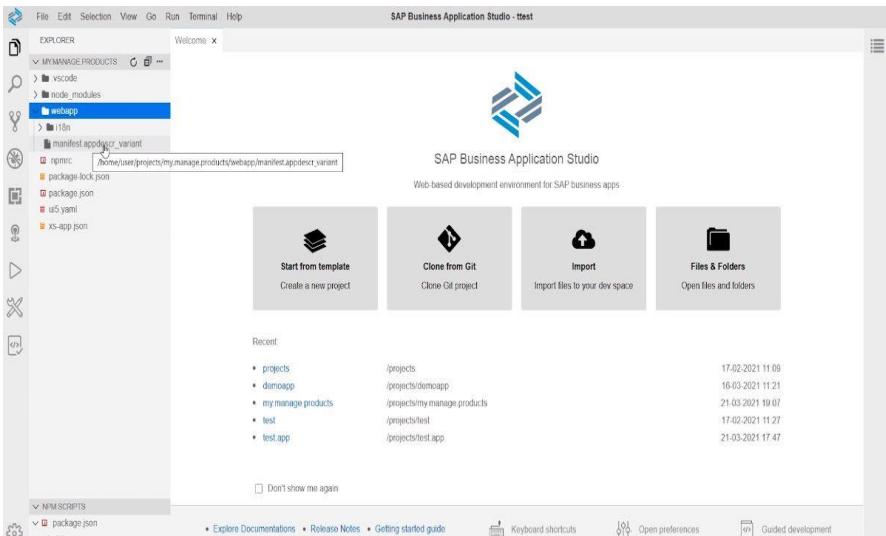
- `I_SSF = abap_false`
- `I_THUMBPRINT = <отпечаток сертификата (обязательно!)>`
- `I_CONTENT = <двоичный контент на подпись>`.

Фрагмент инструкции по “Контур.ERP Крипто” от СКБ “Контур”

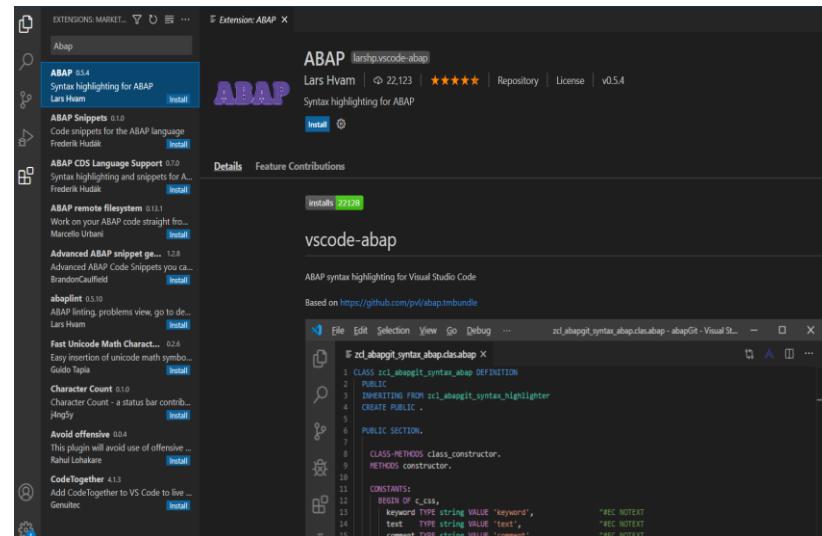
Namespace - /SKB/

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

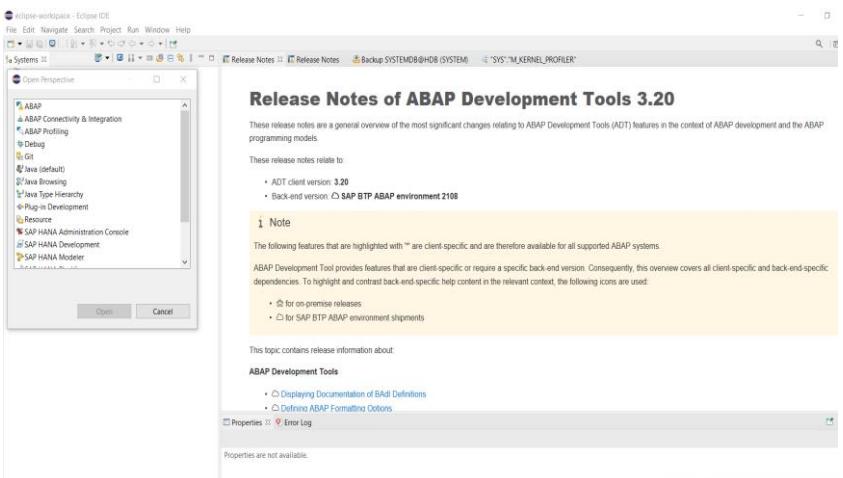
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ АВАР РАЗРАБОТКИ



SAP Bussines Application Studio



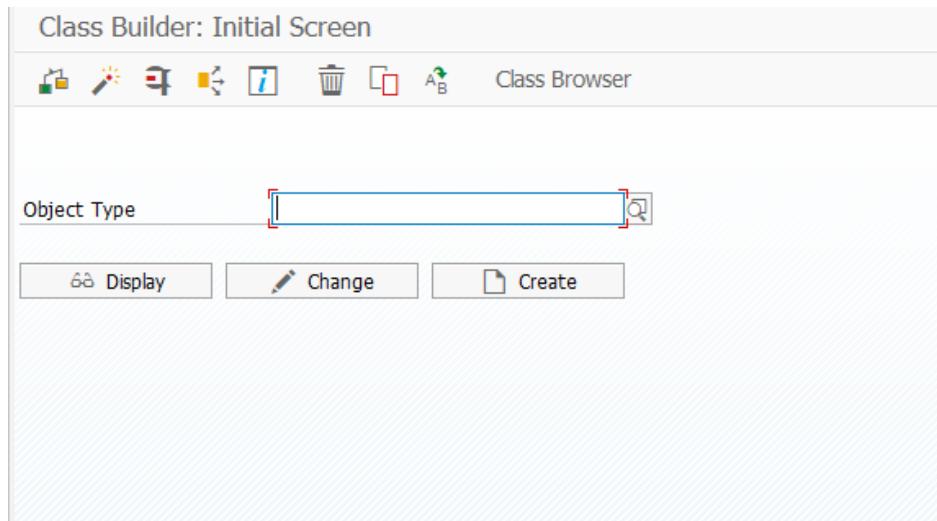
Visual Studio Code



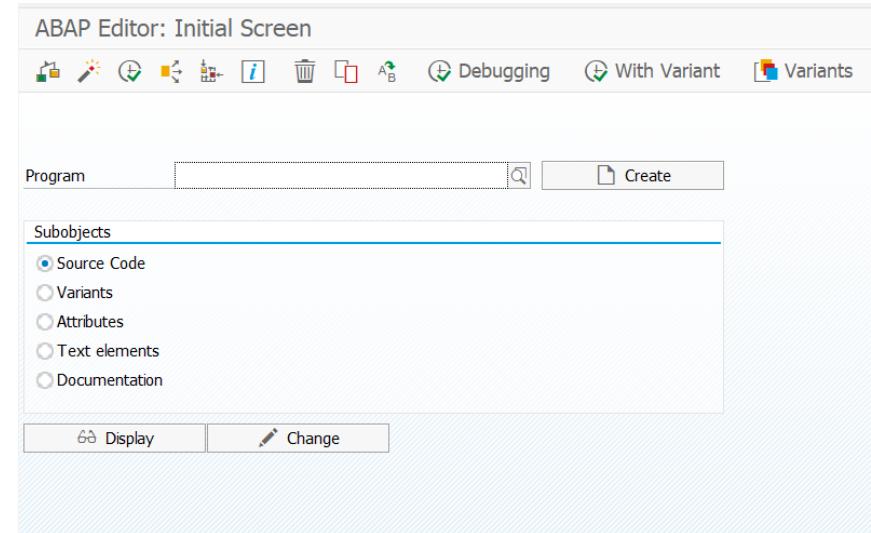
Eclipse с ADT

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

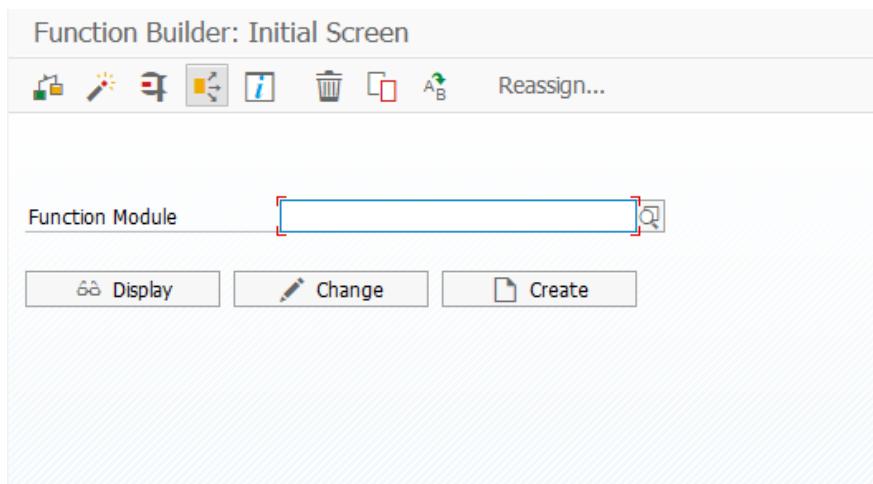
ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ АВАР РАЗРАБОТКИ



Построитель классов (транзакция SE24)



Встроенный АВАР-редактор (транзакция SE38)



Менеджер функциональных модулей (транзакция SE37)

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ДЕМО КОНТЕНТ “FLIGHT AGENCY”



Модель "Flight Agency" в SAP ABAP NETWEAVER

Модель "Flight Agency" в SAP PO

*https://help.sap.com/saphelp_snc70/helpdata/EN/48/1a323c3980a57be10000000a11402f/frameset.htm

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ДЕМО КОНТЕНТ “FLIGHT AGENCY”

Assigned Tables in the ABAP Dictionary

There is a table in the ABAP Dictionary containing the data of the corresponding entities (versions of the entity type) for each entity type.

The most important tables of the flight model are:

- T000: Client table
- SCURX: Currencies (key: currency key)
- SBUSPART: Business partner (key: client, partner number)
- STRAVELAG: Travel agencies (key: client, travel agency number)
- SCUSTOM: Customers (key: client, customer number)
- SCARR: Carriers (key: client, carrier ID)
- SCOUNTER: Sales counters (key: client, carrier ID, sales counter number)
- SPFLI: Flight schedule (key: client, carrier ID, connection number)
- SFLIGHT: Flights (key: client, carrier ID, connection number, date of flight)
- SBOOK: Flight bookings (key: client, carrier ID, connection number, date of flight, booking number, customer number)

Используемые таблицы из этой модели:

- STICKET (Flight Ticket)
- SBOOK (Single Flight Booking)

*

https://help.sap.com/saphelp_snc70/helpdata/en/cf/21f304446011d189700000e8322d00/frameset.htm

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ABAP ALV ОТЧЁТЫ

Demo program ALV: Simple list flight model

Heading list

Key 1 Information text
Key 2 Information text

Status list

Airline	No.	Date	Airfare
AA	17	15.11.2016	422,94
AA	17	03.02.2017	422,94
AA	17	24.04.2017	422,94
AA	17	13.07.2017	422,94
AA	17	01.10.2017	422,94
AA	17	20.12.2017	422,94
*	17		2.537,64
**			2.537,64

ABAP ALV-отчёт

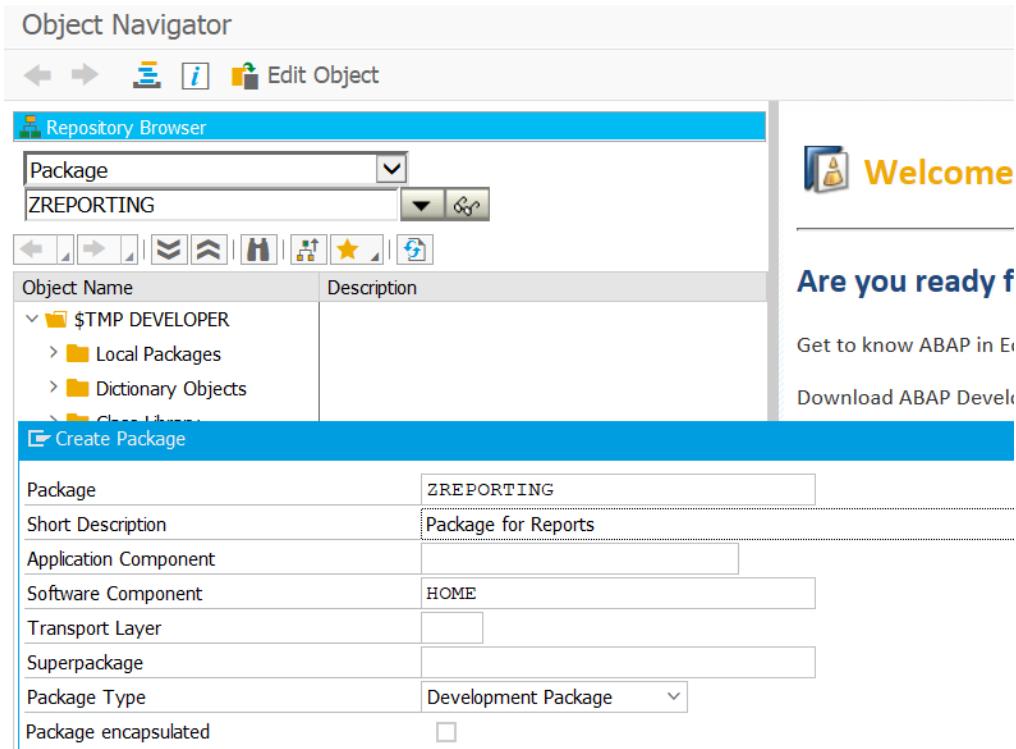
ABAP List Viewer (ALV) - это концепция представления пользовательских данных в виде табличного отчёта с возможностью сортировки, фильтрации, ведения промежуточных итогов и наличием других полезных инструментов.

* <https://www.guru99.com/alv-list-view-programming.html>

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. ПИШЕМ ПРОСТОЙ ALV-ОТЧЁТ НА ABAP

Практическое занятие



Транзакции:
SE38
SE80

Задача:

Написать простой ABAP ALV-отчёт

Цель:

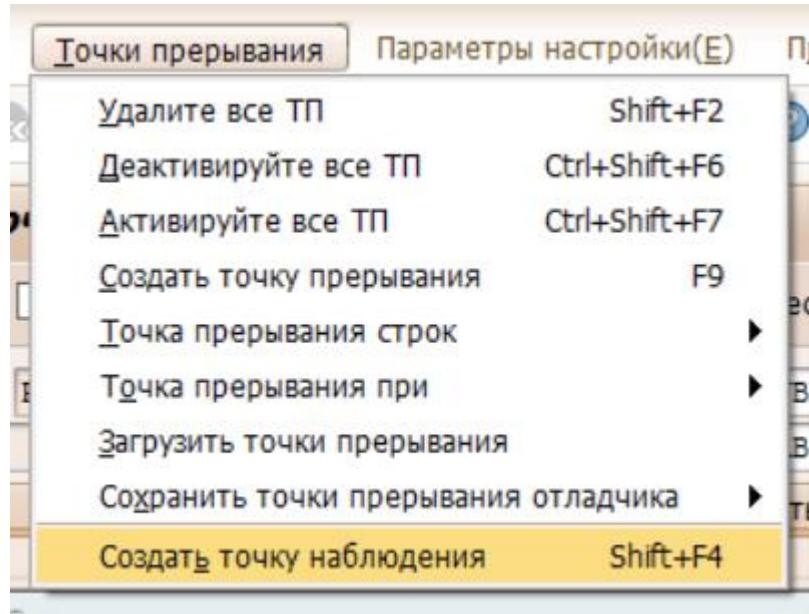
Получить общие сведения об инструментах разработки в SAP NetWeaver AS и общее представление о синтаксисе ABAP кода на примере реальной задачи.

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. ПИШЕМ ПРОСТОЙ ALV-ОТЧЁТ НА ABAP

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

АВАР ОТЛАДЧИК



АВАР-отладчик

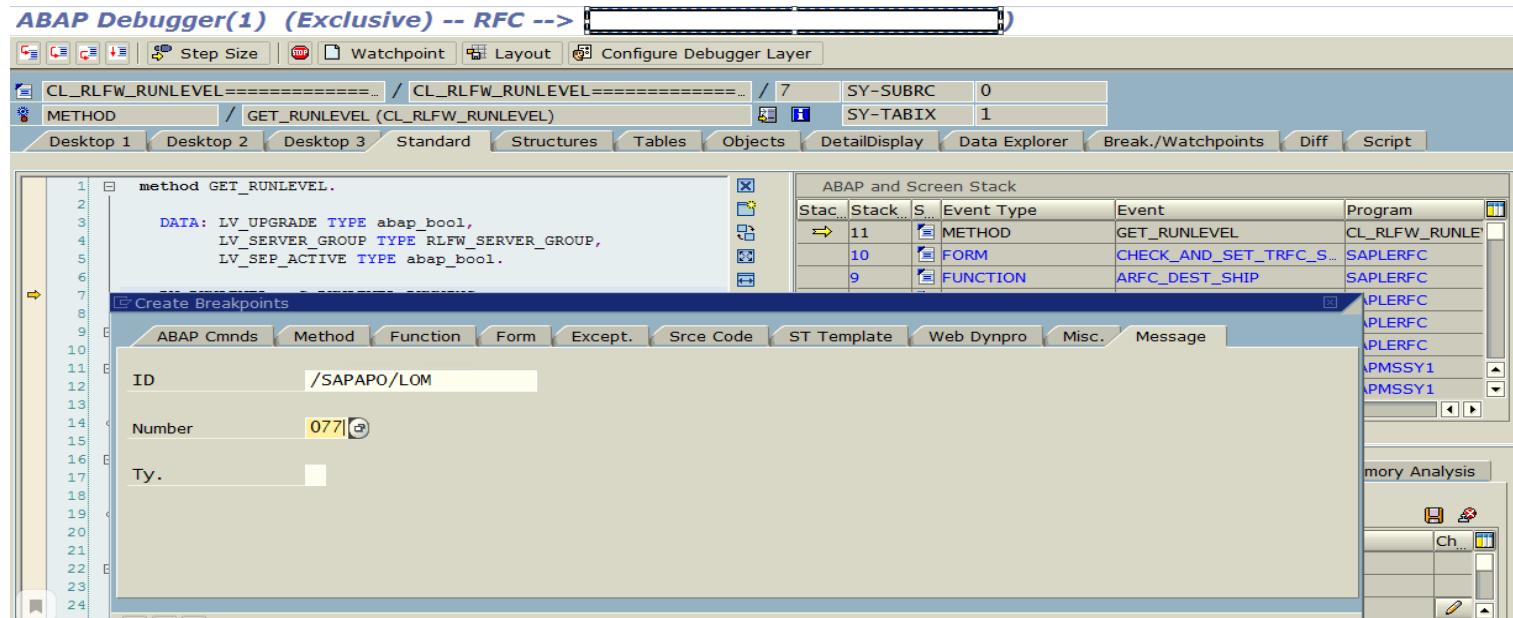
Встроенный функционал SAP NetWeaver AS для автоматизации процесса отладки: поиска ошибок и анализа АВАР-кода.

Точка прирывания (наблюдения) при:

- Функциональном модуле
- Выражении
- Методе
- Исключении
- Сообщении

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ABAP ОТЛАДЧИК



Один из реальных примеров использования
отладчика в практике SAP-консультанта.

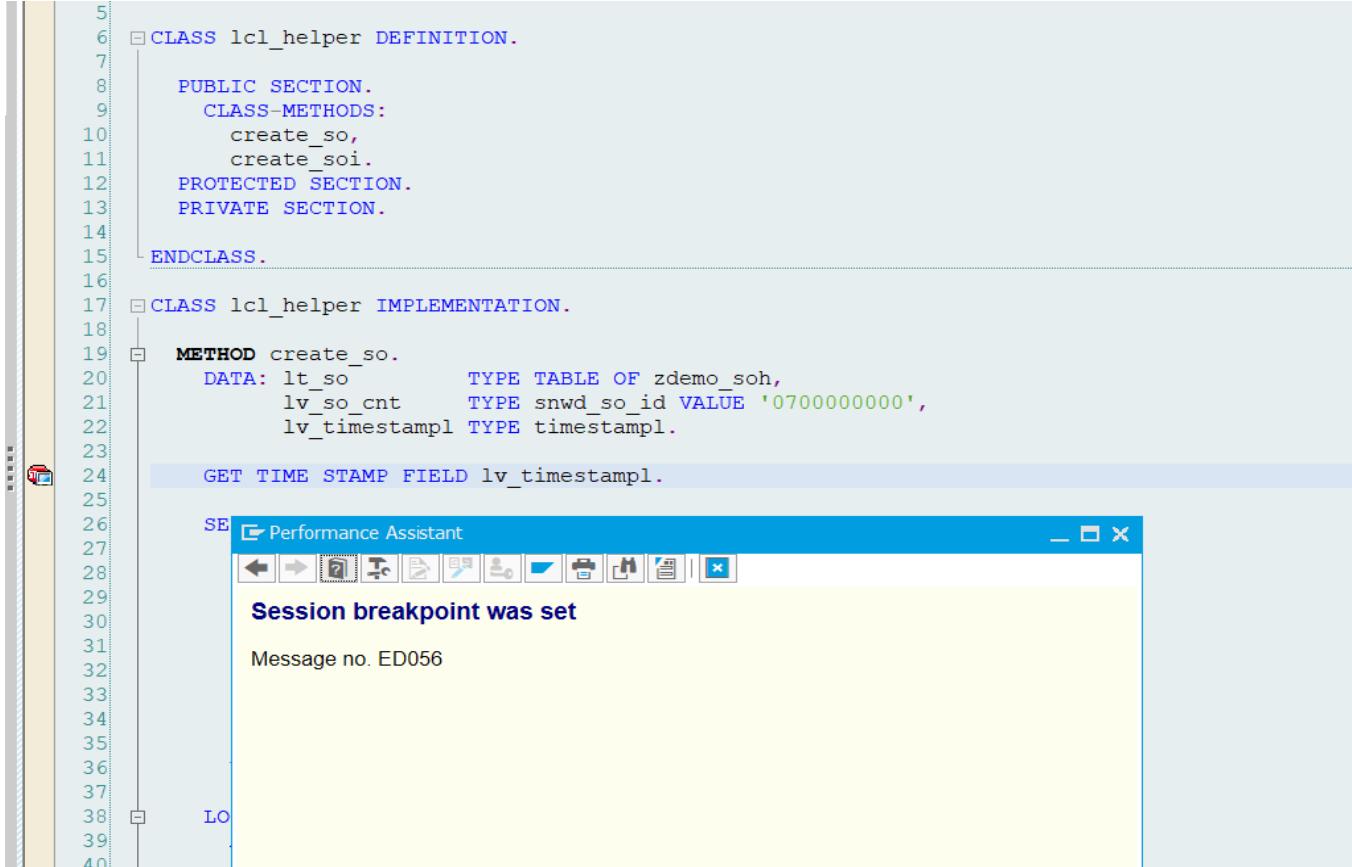
Использование отладчика для изучения
проблем при интеграции 2-х SAP систем.

* [https://blogs.sap.com/2020/07/06/integrate-it-luw-debug.-step-by-step-guide/](https://blogs.sap.com/2020/07/06/integrate-it-luw-debug-step-by-step-guide/)

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. РАБОТАЕМ С ABAP ОТЛАДЧИКОМ

Практическое занятие



```
5   □ CLASS lcl_helper DEFINITION.
6
7   PUBLIC SECTION.
8     CLASS-METHODS:
9       create_so,
10      create_sci.
11
12   PROTECTED SECTION.
13
14   PRIVATE SECTION.
15
16 ENDCLASS.
17
18 □ CLASS lcl_helper IMPLEMENTATION.
19
20 □ METHOD create_so.
21   DATA: lt_so          TYPE TABLE OF zdemo_soh,
22         lv_so_cnt      TYPE snwd_so_id VALUE '0700000000',
23         lv_timestamppl TYPE timestamppl.
24
25   GET TIME STAMP FIELD lv_timestamppl.
26
27 SE  □ Performance Assistant
28
29 Session breakpoint was set
30
31 Message no. ED056
32
33
34
35
36
37
38 LO
39
40
```

Задача:

Добавить сообщение и установить точку прерывания в ранее разработанной Z-программе

Цель:

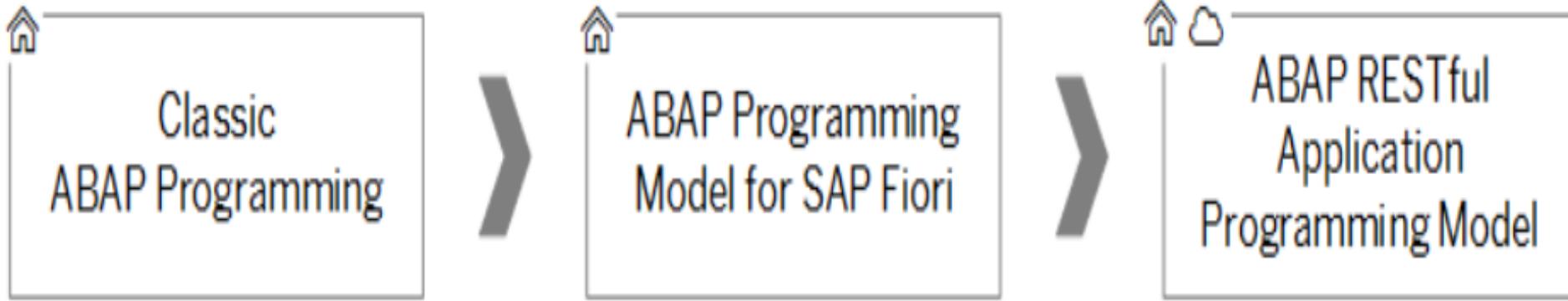
Получить общие сведения об инструментах отладки в SAP NetWeaver AS

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. РАБОТАЕМ С ABAP ОТЛАДЧИКОМ

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ABAP RESTFUL APPLICATION PROGRAMMING MODEL (RAP)



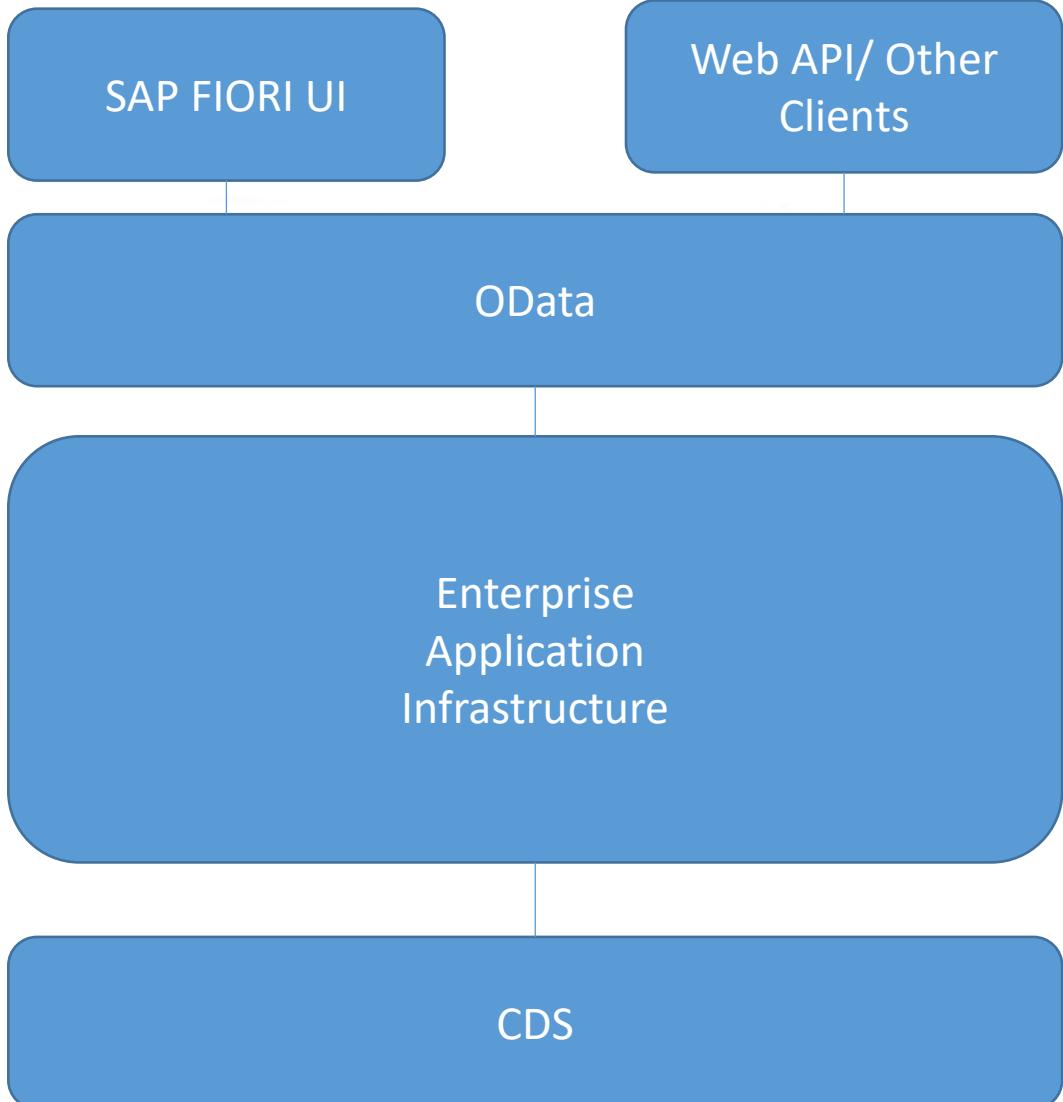
Эволюция концепций ABAP разработки.

ABAP RESTful (RAP)- модель разработки приложений оптимизированных для SAP HANA, использующих сервисы oData, работающих с данными, описанными в виде Core Data Services (CDS)

Парадигма ABAP RESTful приложений также включает в себя Fiori, как интерфейс пользователя и Web API, как интерфейс взаимодействия с другими приложениями и пользовательскими клиентами.

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ABAP RESTFUL APPLICATION PROGRAMMING MODEL (RAP)



Fiori, как интерфейс пользователя нового поколения

OData (Open Data Protocol), как открытый веб-протокол для запроса и обновления данных.

На сегодняшний день это способ по умолчанию взаимодействия Front-End и Back-End в SAP системах.

CDS (Core Data Services), как одна из форм представления данных, позволяющее более полно раскрыть возможности базы данных SAP HANA и перенести наиболее ресурсоемкие операции с уровня сервера приложений на уровень базы данных.

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. УСТАНОВКА НЕОБХОДИМЫХ ПРОГРАММ. ЧАСТЬ 2

Практическое занятие



Задача:

- Установить *IDE Eclipse*
- Установить *ADT (ABAP Development Tools)* и *SAP HANA Studio Administration* для *IDE Eclipse*
- Установить *Visual Studio Code + Node.js*

Цель:

Получить инструменты использующийся в *Fiori* и *ABAP*-разработке, а также в *HANA-Администрировании*.

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. УСТАНОВКА НЕОБХОДИМЫХ ПРОГРАММ. ЧАСТЬ 2

Практическое занятие

Download Eclipse Technology
that is right for you



Eclipse IDE Tools



Get **Eclipse IDE 2021-12**

Install your favorite desktop IDE packages.

[Download x86_64](#)

[Download Packages](#) | [Need Help?](#)

OpenJDK Runtimes



The Eclipse Temurin™ project provides high-quality, TCK certified OpenJDK runtimes and associated technology for use across the Java™ ecosystem.

[Download Now](#)

[Learn More](#)

Eclipse IDE

* <https://www.eclipse.org/downloads/>

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. УСТАНОВКА НЕОБХОДИМЫХ ПРОГРАММ. ЧАСТЬ 2

Практическое занятие

Install

Available Software

Check the items that you wish to install.

Work with: <https://tools.hana.ondemand.com/latest> Add... Manage...

type filter text

Name	Version
ABAP Development Tools	1.125.0
ABAP Business Object Tools (Developer Edition)	1.141.0
ABAP Connectivity And Integration Development Tools (Developer Edition)	3.20.2
ABAP Core Development Tools (Developer Edition)	3.20.1
ABAP Development Tools for SAP HANA (Developer Edition)	1.141.0
ABAP Development Tools for Web Dynpro (Developer Edition)	

Select All Deselect All

Details

Tools for developing ABAP applications.

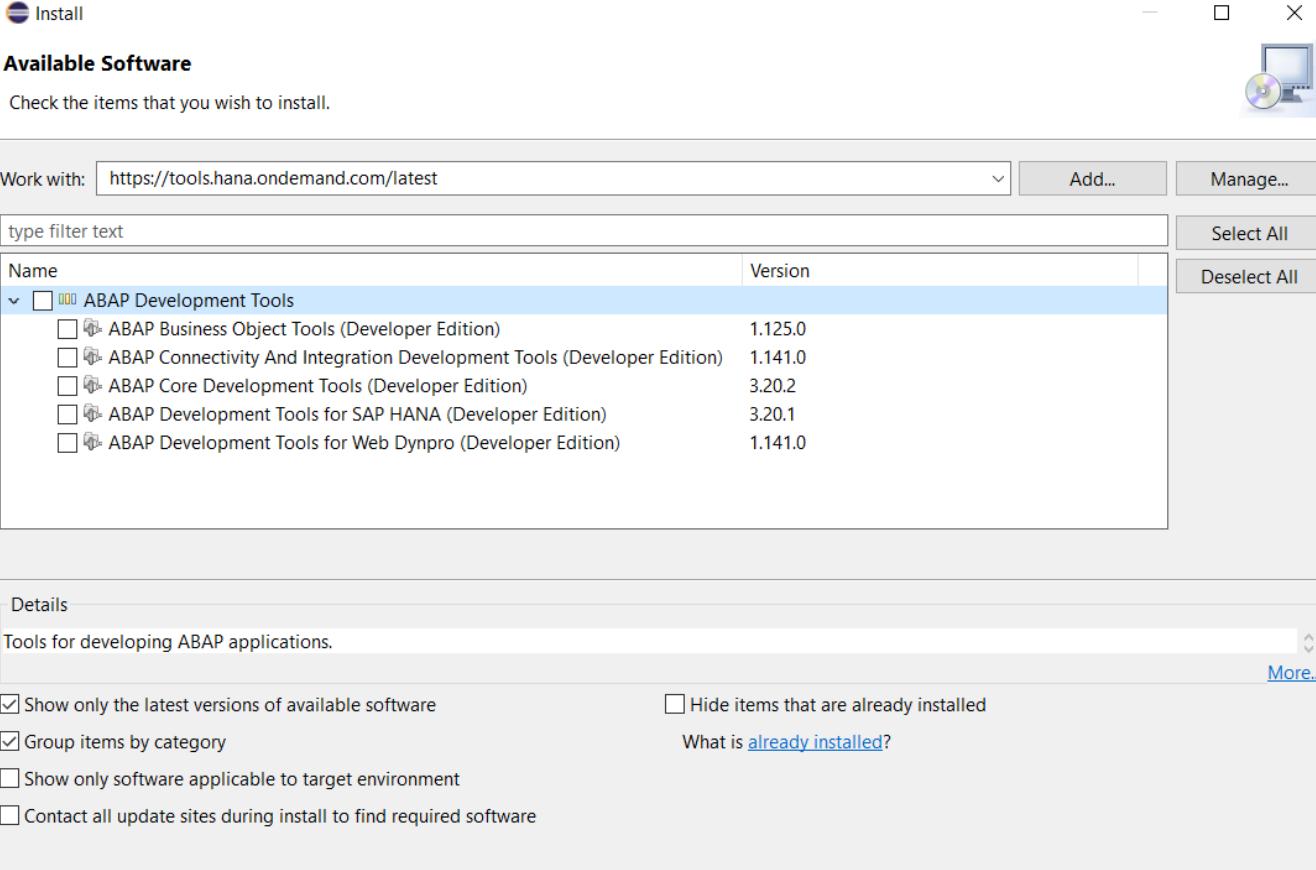
Show only the latest versions of available software Hide items that are already installed

Group items by category What is [already installed?](#)

Show only software applicable to target environment

Contact all update sites during install to find required software

More...



ABAP Development Tools (ADT) в Eclipse

* <https://tools.hana.ondemand.com/latest>

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. УСТАНОВКА НЕОБХОДИМЫХ ПРОГРАММ. ЧАСТЬ 2

Практическое занятие

Work with: [Hana Tools - https://tools.hana.ondemand.com/2021-09](https://tools.hana.ondemand.com/2021-09) Add... Manage...

type filter text

Name	Version
<input type="checkbox"/> SAP HANA Studio - SDK Feature	2.3.62
<input type="checkbox"/> SAP HANA Studio - Smart Data Access Feature	2.3.62
<input type="checkbox"/> SAP HANA Studio - SQLScript Editor and Debugger Feature	2.3.62
<input type="checkbox"/> SAP HANA Studio - UI Integration Services Feature	2.3.62
<input type="checkbox"/> SAP HANA Studio - XS Debugger Feature	2.3.62
<input checked="" type="checkbox"/> SAP HANA Studio Administration	2.3.62
<input type="checkbox"/> SAP HANA Studio Application Development	2.3.62
<input type="checkbox"/> SAP HANA Studio Application Function Modeler 2	2.3.62

Select All Deselect All

1 item selected

Details

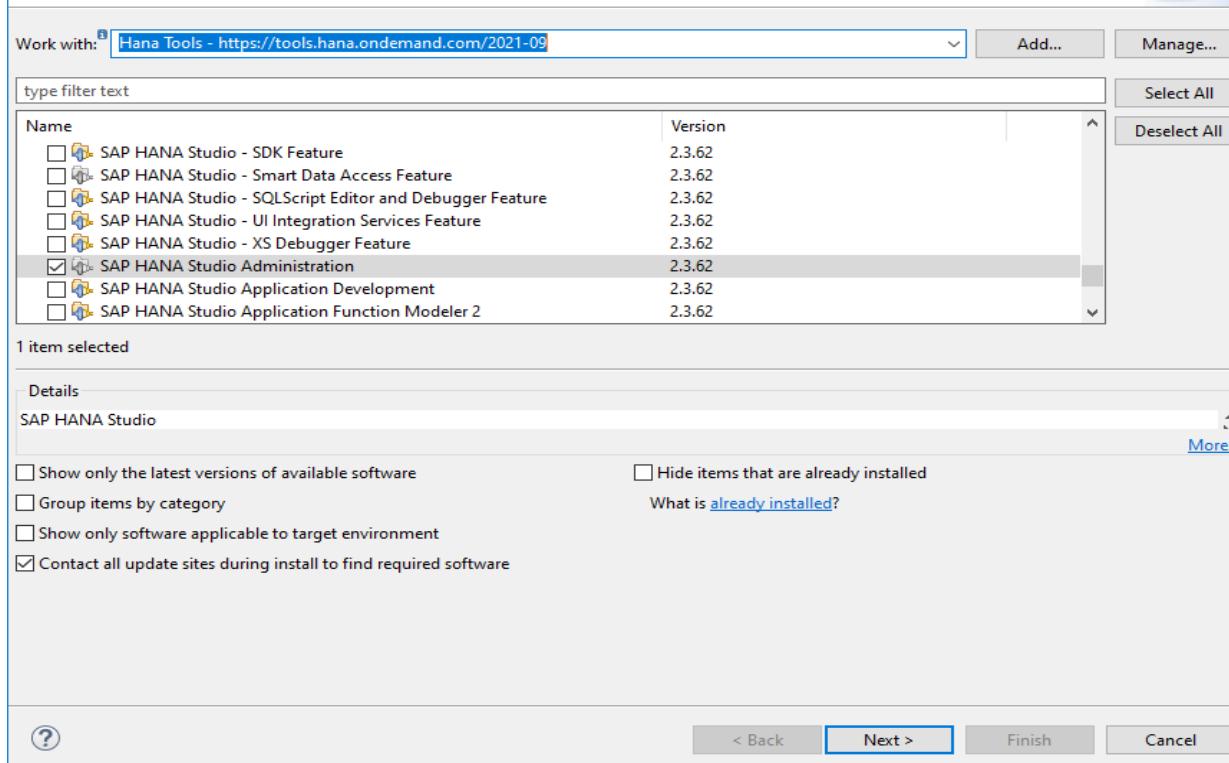
SAP HANA Studio

[More...](#)

Show only the latest versions of available software Hide items that are already installed
[What is already installed?](#)

Group items by category
 Show only software applicable to target environment
 Contact all update sites during install to find required software

< Back [Next >](#) Finish Cancel



SAP HANA Studio Administration

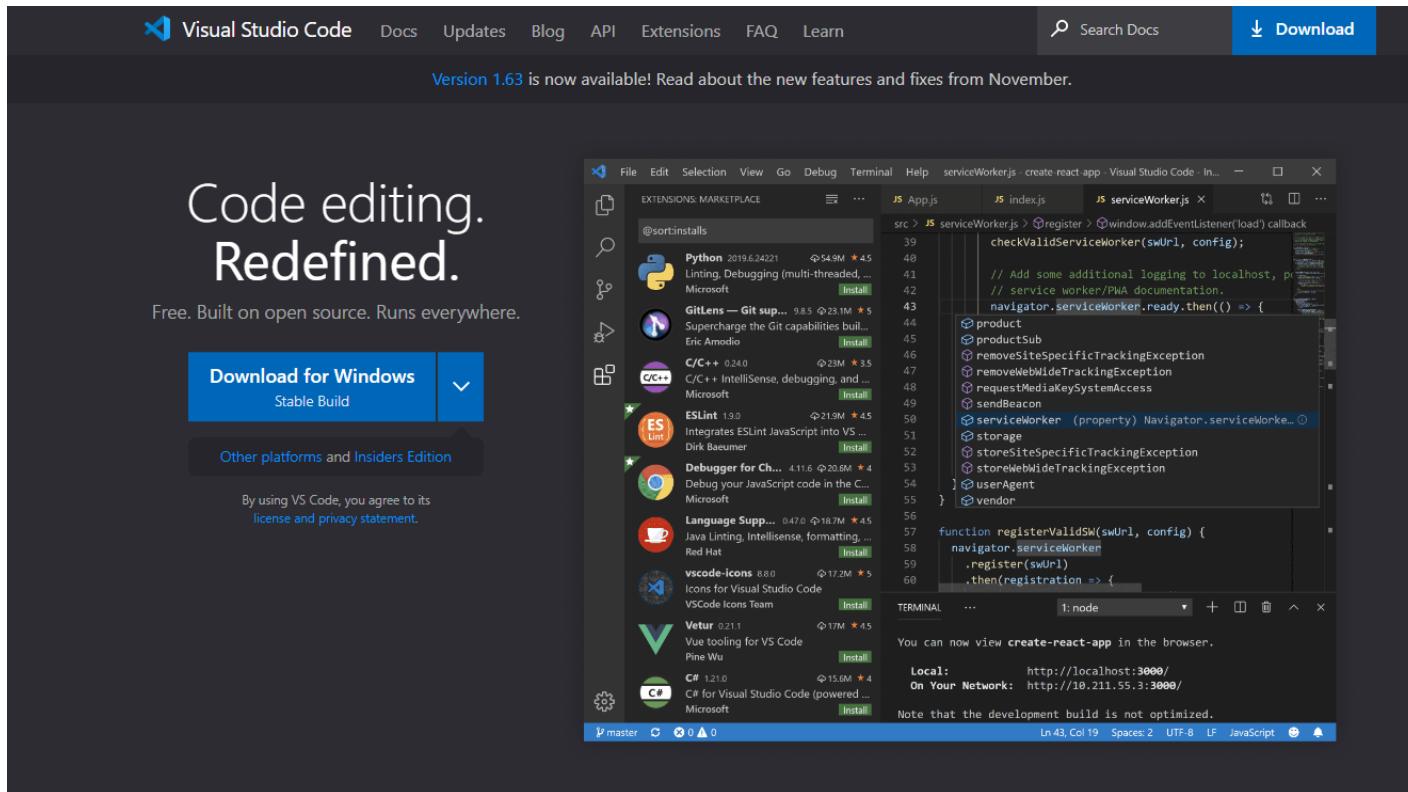
* <https://tools.hana.ondemand.com/2021-09>

Ссылка для версии Eclipse 2021-09

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. УСТАНОВКА НЕОБХОДИМЫХ ПРОГРАММ. ЧАСТЬ 2

Практическое занятие



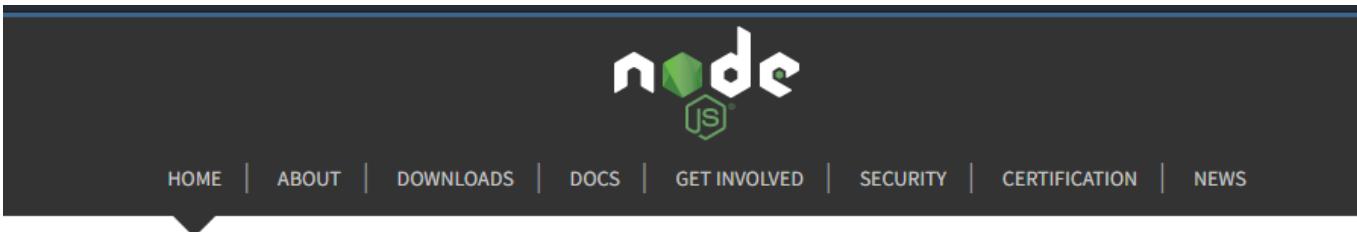
Visual Studio Code

* <https://code.visualstudio.com/>

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. УСТАНОВКА НЕОБХОДИМЫХ ПРОГРАММ. ЧАСТЬ 2

Практическое занятие



Node.js® is a JavaScript runtime built on Chrome's V8 JavaScript engine.

New security releases to be made available January 10th, 2022

Download for Windows (x64)

16.13.1 LTS

Recommended For Most Users

17.3.0 Current

Latest Features

[Other Downloads](#) | [Changelog](#) | [API Docs](#)

[Other Downloads](#) | [Changelog](#) | [API Docs](#)

Or have a look at the [Long Term Support \(LTS\) schedule](#)

NodeJS

* <https://nodejs.org/en/>

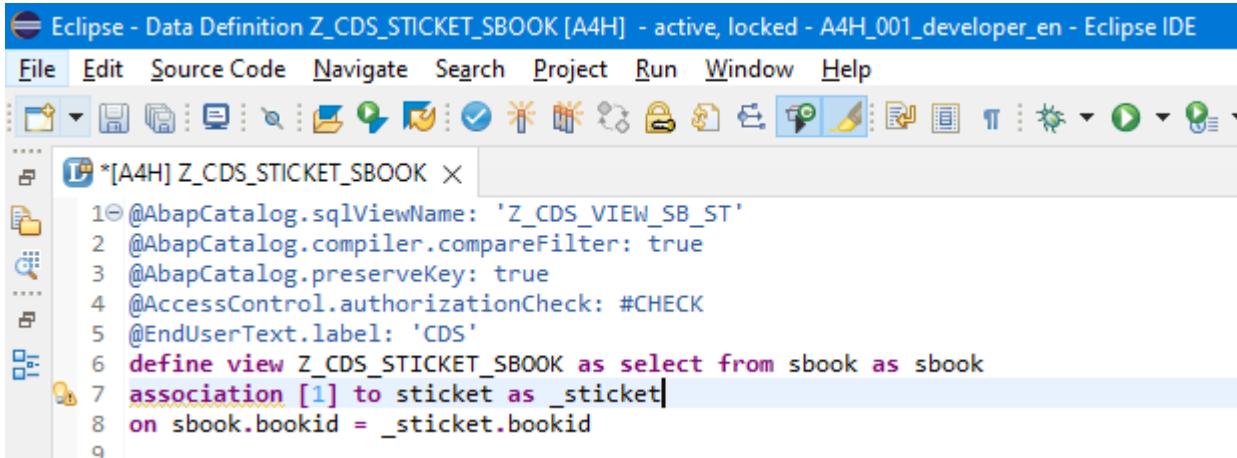
УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. УСТАНОВКА НЕОБХОДИМЫХ ПРОГРАММ. ЧАСТЬ 2

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. СОЗДАЁМ ПРОСТОЙ ABAP CDS VIEW

Практическое занятие



The screenshot shows the Eclipse IDE interface with the title bar "Eclipse - Data Definition Z_CDS_STICKET_SBOOK [A4H] - active, locked - A4H_001_developer_en - Eclipse IDE". The menu bar includes File, Edit, Source Code, Navigate, Search, Project, Run, Window, and Help. Below the menu is a toolbar with various icons. The code editor displays ABAP CDS View code:

```
1 @AbapCatalog.sqlViewName: 'Z_CDS_VIEW_SB_ST'
2 @AbapCatalog.compiler.compareFilter: true
3 @AbapCatalog.preserveKey: true
4 @AccessControl.authorizationCheck: #CHECK
5 @EndUserText.label: 'CDS'
6 define view Z_CDS_STICKET_SBOOK as select from sbook as sbook
7 association [1] to sticket as _sticket
8 on sbook.bookid = _sticket.bookid
9
```

Задача:

Создать простой ABAP CDS View на основе таблиц, которые были использованы для ALV отчёта.

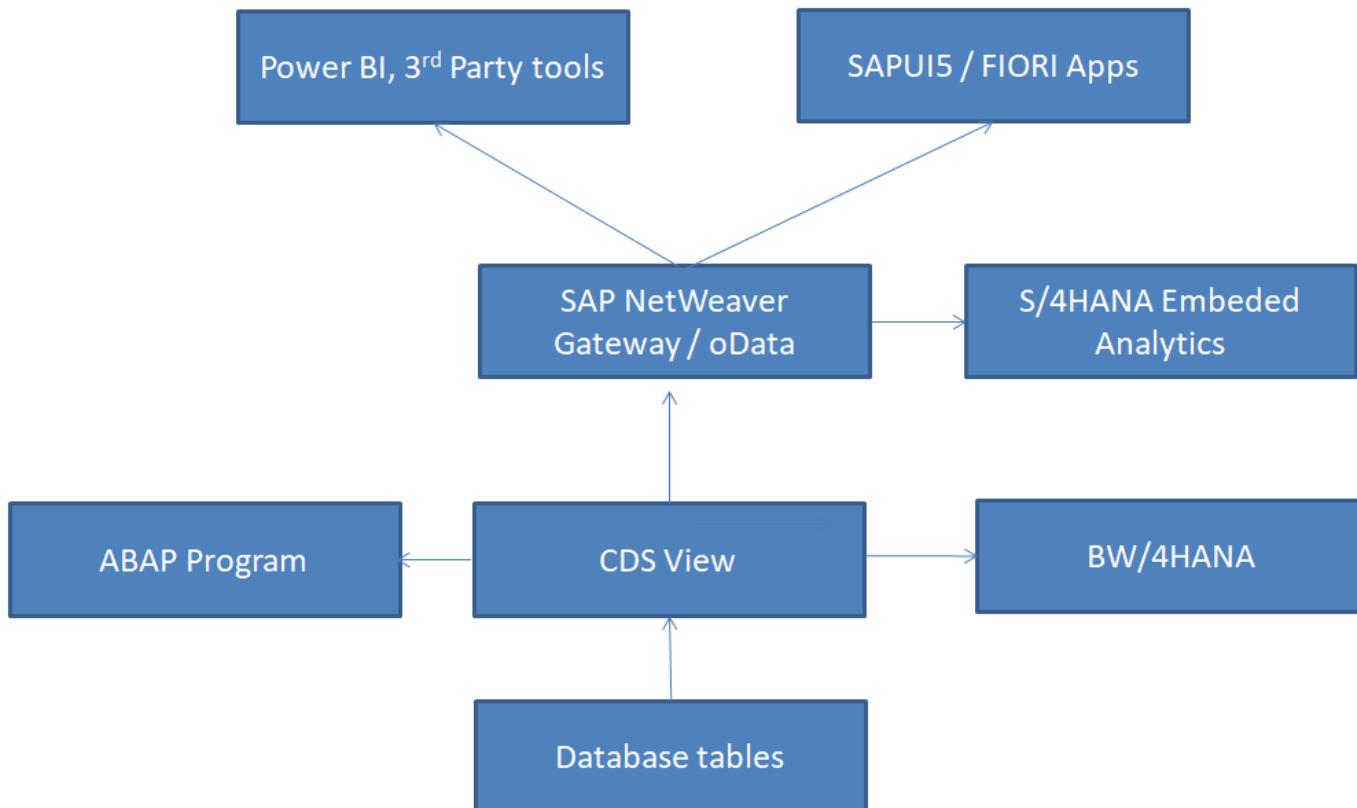
Цель:

Получить представление о ABAP Core Data Services (CDS), которые являются краеугольным камнем в модели ABAP RAP

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. СОЗДАЁМ ПРОСТОЙ ABAP CDS VIEW

Практическое занятие

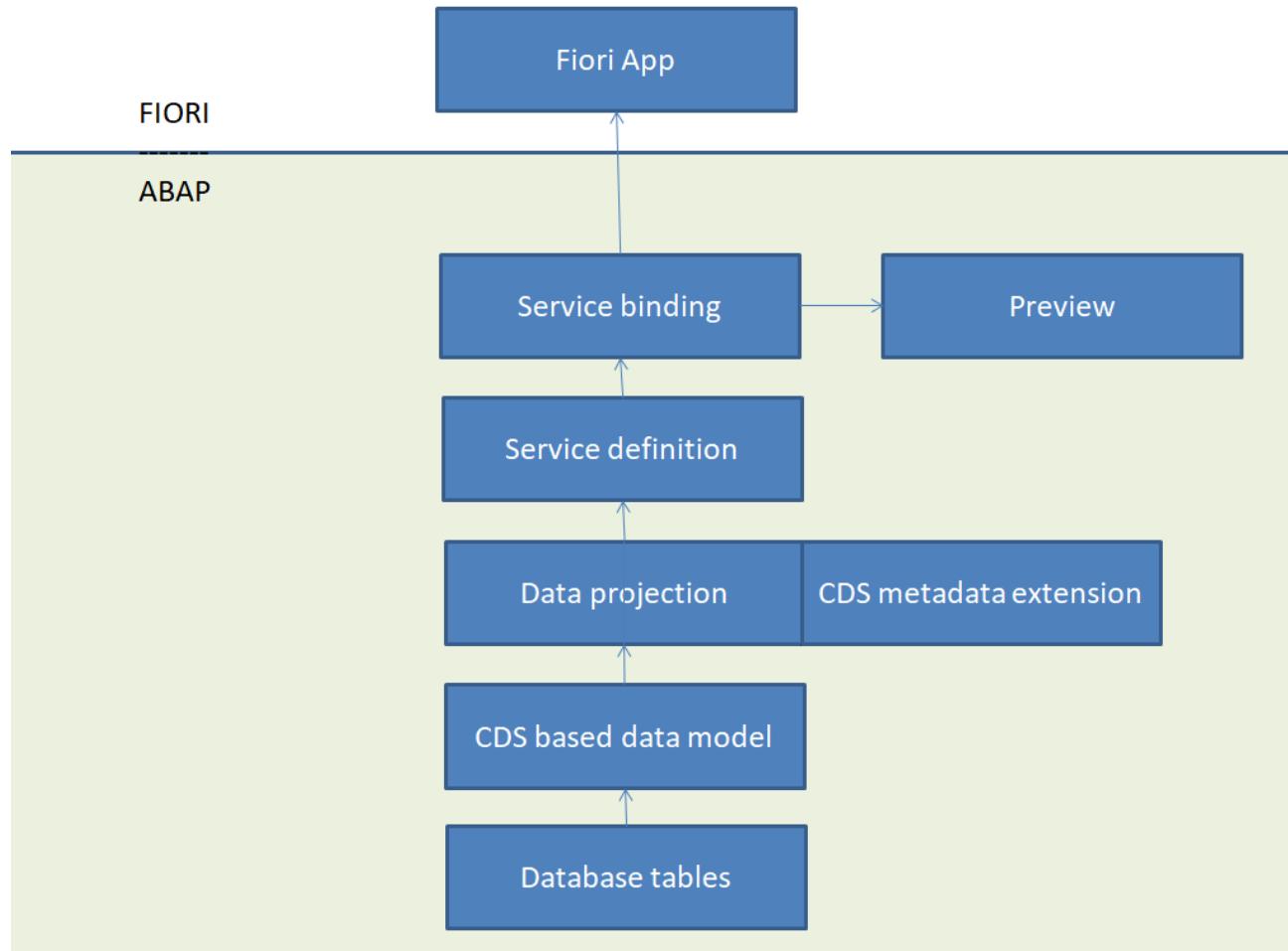


Реализуемый сценарий:
Database tables -> CDS View ->
SAP NetWeaver - > Fiori Apps

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. СОЗДАЁМ ПРОСТОЙ ABAP CDS VIEW

Практическое занятие



В разделе ABAP:

Database tables

CDS based data model

Data projection -> CDS metadata extension

Service definition

Service binding with Preview

В разделе Fiori

Fiori App

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. СОЗДАЁМ ПРОСТОЙ ABAP CDS VIEW

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ABAP RESTFUL APPLICATION PROGRAMMING MODEL (RAP)



ABAP RESTFUL APPLICATION PROGRAMMING MODEL на примере Агентства по продаже авиа билетов*:

Практическое занятие для самостоятельной работы:

- Загрузка модели в SAP NetWeaver
- Обзор возможностей

*<https://github.com/SAP-samples/abap-platform-refscen-flight/tree/BTP-ABAP>

*<https://help.sap.com/viewer/923180ddb98240829d935862025004d6/Cloud/en-US/289477a81eec4d4e84c0302fb6835035.html>

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРОДОЛЖЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ. КУРСЫ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПО АВАР

SAP Run Simple

Record of Achievement



ROMAN GORBENKO

E-mail: romangorbenko@gmail.com

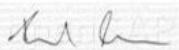
has successfully completed the following openSAP course:
Software Development on SAP HANA (Delta SPS 11)

Instructors: Thomas Jung, Rich Heilman

This course was held from March 2 through April 7, 2016 and comprised 2-3 hours of learning effort and 1 course assignment.

The course provided an overview on the changes with SAP HANA SPS11, including the new features in both the underlying SAP HANA infrastructure and in particular in the custom development aspects of SAP HANA native development.

Maximum score possible for this course: 30 points.
The candidate scored 27.0 points (90.0%) by working on weekly assignments and taking a final exam.

 Dr. Bernd Welz
Executive Vice President and Chief Knowledge Officer
SAP Products & Innovation

 Thomas Jung
Instructor

 Rich Heilman
Instructor

openSAP is SAP's platform for open online courses. It supports you in acquiring knowledge on

Walldorf, Germany, August 23, 2020

openSAP

openSAP

openSAP - набор бесплатных курсов от SAP. Курсы имеют определенную продолжительность (обычно четыре-шесть недель). openSAP-курсы основаны на видеолекциях, практических занятиях, слайдах и контрольных вопросах. Курсы заканчиваются выпускным экзаменом. При наборе определенного количества баллов выдается электронный сертификат, как на примере.

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРОДОЛЖЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ. КУРСЫ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПО АВАР



openSAP

За успешное прохождение выдается электронный бейдж (digital badge*), которым легко поделиться в социальных сетях (Twitter, Facebook, вКонтакте), а также существуют специальные условия синхронизации электронных бейджей с профессиональной соцсетью LinkedIn

Некоторые примеры электронных бейджей.

* <https://open.sap.com/pages/badges>

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРОДОЛЖЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ. КУРСЫ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПО ABAP

Building Apps with the ABAP RESTful Application Programming Model Carine

Learnings Discussions Progress Collab Space Course Details

openSAP
open.sap.com

Building Apps with the ABAP RESTful Application Programming Model (RAP)

- Main concepts, architecture, and involved technologies
- Developing apps with RAP in different scenarios

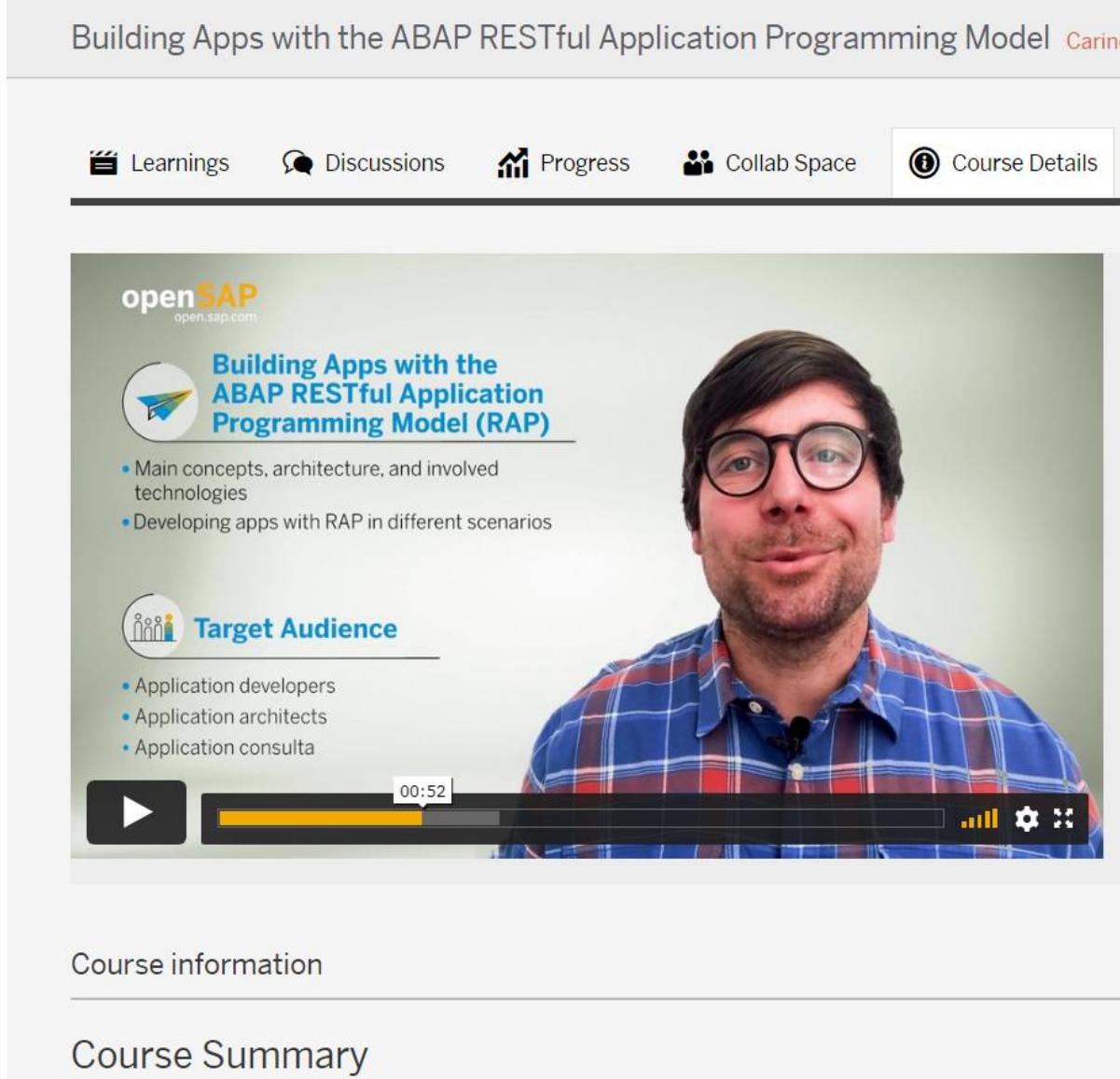
Target Audience

- Application developers
- Application architects
- Application consultants

00:52

Course information

Course Summary



openSAP

- [Building Apps with the ABAP RESTful Application Programming Model](#)
- [Writing Testable Code for ABAP](#)
- [Introduction to ABAP in the Cloud](#)

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРОДОЛЖЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ. КУРСЫ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПО АВАР

Continuous Integration

Keep the main line running – detect errors early

- Plan the development of integration/acceptance tests
- Your team tests should be executed regularly
 - Use ABAP Unit Runner RS_AUCV_RUNNER
 - Start via ABAP Test Cockpit (ATC)
- Your team should get notified when there are failing tests
 - The ABAP Unit Runner can send mails in case of errors
 - The whole team is responsible to keep the tests green
- Regularly false positives or undescriptive error messages?
 - Invest time to make your tests robust and provide details in the error log
 - Unstable tests kill the automation benefits



openSAP

- [Efficient DevOps with SAP](#)

Представленный материал Вы тут же сможете попробовать в своей установленной и настроенной системе.

В том числе и такие новые инструменты как ABAP TEST COCKPIT, транзакция ATC.

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРОДОЛЖЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ. КУРСЫ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПО АВАР



Центр Обучения SAP

Вы также можете продолжить обучение языку АВАР на очных или онлайн курсах Центра Обучения SAP в Москве. Обучение платное, но при устройстве на работу за такое обучение не редко платит работодатель.

С расписанием можно ознакомиться на [официальном сайте Центра](#), а сами курсы относящиеся к соответствующей теме представлены списком ниже:

- [TAW10 - ABAP Workbench Fundamentals](#)
- [TAW12 - ABAP Workbench Concepts](#)
- [HA400 – ABAP Programming for SAP HANA](#)

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРОДОЛЖЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ. КУРСЫ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПО ABAP

Contents

vii	Course Overview
1	Unit 1: Introduction
1	Lesson: SAP HANA Basics and Technical Concepts
1	Lesson: Introducing the SAP HANA Studio
1	Lesson: Introducing the ABAP Development Tools (ADT)
1	Lesson: Introducing the EPM Sample Application
3	Unit 2: Taking ABAP to SAP HANA
3	Lesson: SAP HANA as Secondary Database – Access via Open SQL
3	Lesson: Preparing for SAP HANA
3	Lesson: Guided Performance Analysis
3	Lesson: Performance Rules and Guidelines for SAP HANA
5	Unit 3: Code-to-Data with SAP HANA as Secondary Database
5	Lesson: Classical Open SQL and Its Limitations
5	Lesson: ABAP Database Connectivity (ADBC)
5	Lesson: Native SQL Syntax
5	Lesson: Working with Views in SAP HANA Studio
6	Lesson: Consuming SAP HANA Views using Native SQL
6	Lesson: Working with Database Procedures in SAP HANA Studio
6	Lesson: Calling SAP HANA Procedures in ABAP

Центр Обучения SAP

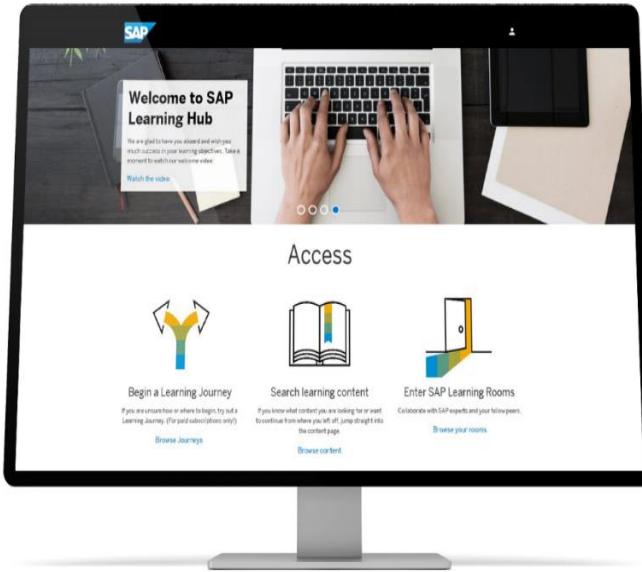
Фрагменты программы курсов в PDF – формате:

- [HA400 – ABAP Programming for SAP HANA](#)

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРОДОЛЖЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ. КУРСЫ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПО АВАР

Your digital solution for SAP software skills



With the discovery edition of SAP Learning Hub, you'll get limited access to:

- Expert guidance through visual Learning Journey guides
- Content previews of the latest learning resources across the SAP software portfolio
- An interactive, virtual learning space to connect with SAP experts and fellow peers
- A flexible solution that adapts to the way you learn best – wherever and whenever you like
- Relevant training options for your role and skill level

Register for Free

Learning Hub

Цифровая платформа для управления навыками работы с SAP

- <https://www.sap.com/cmp/td/sap-learning-hub.html>

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРОДОЛЖЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ. КУРСЫ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПО АВАР

Сертификация

This badge was issued to [Roman Gorbenko](#) on 9 November 2020.

[Verify](#)

SAP GLOBAL CERTIFICATION
CERTIFIED
ASSOCIATE 2020
SAP HANA 2.0 SPS04

SAP Certified Development Associate - SAP HANA 2.0 (SPS04)

Issued by [SAP SE](#)

The "SAP Certified Development Associate - SAP HANA 2.0 (SPS04)" certification exam verifies that the candidate has the knowledge to develop native software applications running on the SAP HANA Platform. This certificate builds on the basic knowledge gained through related SAP HANA training. The training covers the development tools and languages, used to realize the different parts of a software application in SAP HANA.

SAP Development Consultant

Skills

- Сертификация SAP – свидетельство компетентности и практического опыта работы с решениями SAP. Работодателям она дает уверенность в том, что перед ними – консультант с достаточными для выполнения задач знаниями. Если посмотреть рекомендации SAP - то для курсов ABAP, FIORI и BASIS установка и обучение в Developer - версии является одной из официальных рекомендаций в подготовке к экзамену.

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРОДОЛЖЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ. КУРСЫ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПО АВАР

 | Certification | SAP Certified Development Associate - ABAP with SAP NetWeaver 7.50

C_TAW12_750

SAP Certified Development Associate - ABAP with SAP NetWeaver 7.50

Sub-solution:	NetWeaver: Web AS ABAP	Exam:	80 questions
Delivery Methods:	Certification	Sample Questions:	View more
Level:	Associate	Cut Score:	59%
		Duration:	180 mins
		Languages:	German, English, Spanish, Korean, Russian

https://training.sap.com/certification/c_taw12_750-sap-certified-development-associate---abap-with-sap-netweaver-750-g/

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРОДОЛЖЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ. КУРСЫ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПО АВАР



Примеры сертификатов об успешном прохождении SAP- курсов

Примеры цифровых бейджей за успешную SAP-сертификацию

Badges

Sort by: Most Popular ▾

3 badges

	LFS201: Essentials of Linux System Administration The Linux Foundation		SAP Certified Technology Associate - System Administration (SA... SAP SE		SAP Certified Development Associate - SAP HANA 2.0 (SPS04) SAP SE
--	---	--	---	--	--

* <https://www.credly.com/users/roman-gorbenko/badges>

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

SAP FIORI

System Measurement Settings

System Measurement Information

System Measurement Settings

- Clients
- Price Lists
- User Types**
- Define Email Address
- Define RFC Destination for LAW Central System
- Define Parameters for History Administration
- Role-Based Classification

User Type Maintenance

ID	User Type	Status
77	Special Module Type 7	<input type="checkbox"/>
78	Special Module Type 8	<input type="checkbox"/>
79	Special Module Type 9	<input type="checkbox"/>
FA	SAP Learning User	<input type="checkbox"/>
FB	SAP E-Recruiting User	<input type="checkbox"/>
FC	SAP Human Capital Perf. Mgmt	<input type="checkbox"/>
FD	SAP Manager Self-Service User	<input checked="" type="checkbox"/>
FE	SAP Retail Store User	<input type="checkbox"/>
FF	SAP Shop Floor/Warehouse User	<input type="checkbox"/>
FG	SAP Maintenance Worker User	<input type="checkbox"/>
FH	SAP Engineering User	<input type="checkbox"/>
FI	SAP PSS/Collaborator User	<input type="checkbox"/>
FK	SAP Partner Channel User	<input type="checkbox"/>
FL	SAP Solution Extension Ltd	<input type="checkbox"/>
FM	SAP CRM Rapid Dep. Edit. User	<input type="checkbox"/>
81	Special Module Type 11	<input type="checkbox"/>
82	Special Module Type 12	<input type="checkbox"/>
FN	SAP Logistics User	<input checked="" type="checkbox"/>
FO	SAP Shop Floor User	<input type="checkbox"/>
FP	SAP CRM User	<input type="checkbox"/>
83	Special Module Type 13	<input type="checkbox"/>
FR	SAP Appl. Visualization User	<input type="checkbox"/>
84	Special Module Type 14	<input type="checkbox"/>
85	Special Module Type 15	<input type="checkbox"/>
FS	SAP Appl.SA Visualization User	<input type="checkbox"/>
FT	SAP Clinical System User	<input type="checkbox"/>
FII	SAP Health Care User	<input type="checkbox"/>

Классический DynPro интерфейс

Advanced Sales Order Fulfillment Sales Planning My Inbox Management Overview

Sales Order Items Backorders Sales Orders Demand Fulfillment Delivery Performance Delivered as Reques...

Now No data avail... Now No data avail... Now No data avail...

Sales Condition Contract Management

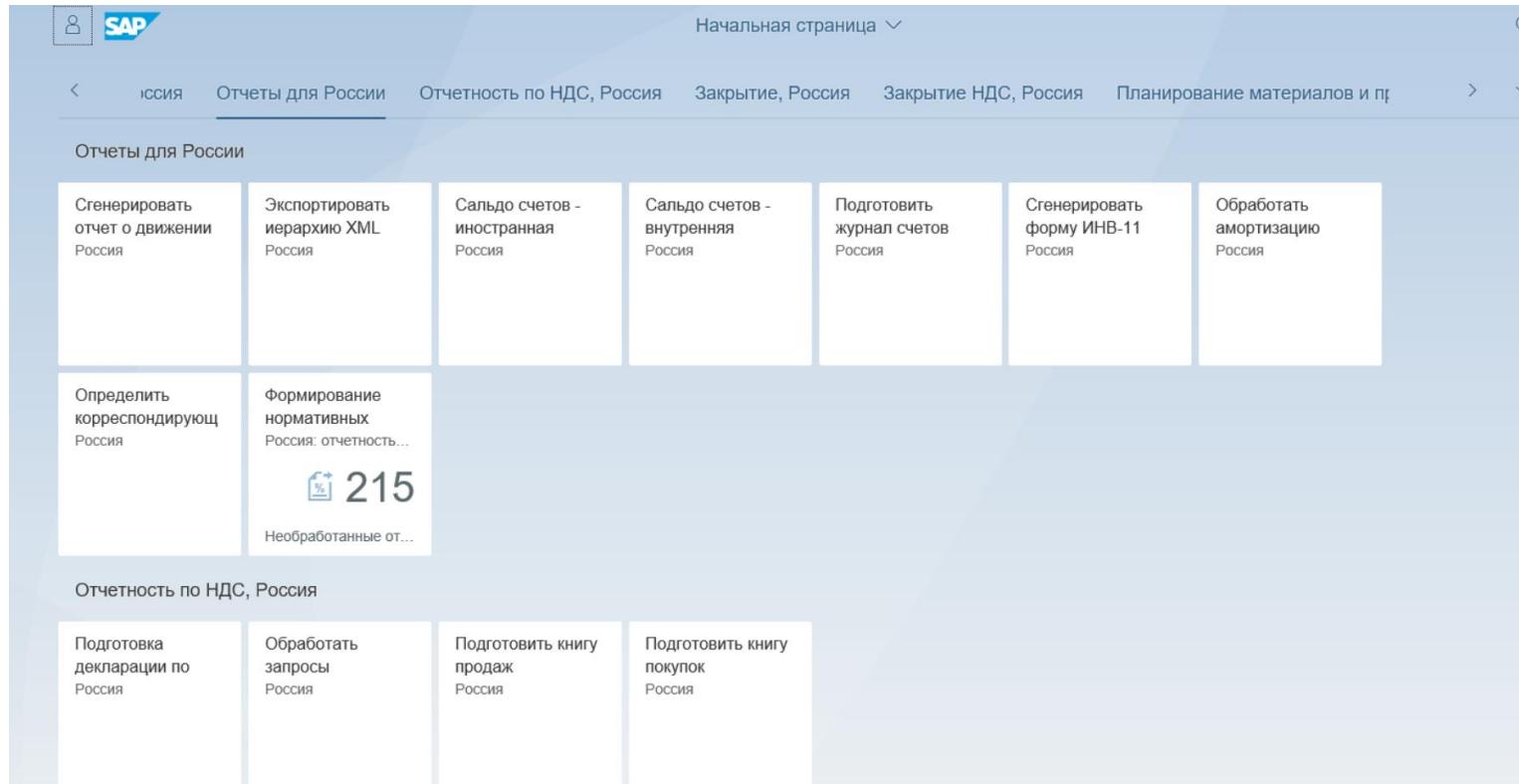
Manage Customer Condition Contracts Manage Sales Commissions External Agents Extend Condition Contracts

0 Active Contracts 0 Active Contracts

Плиточный Fiori интерфейс

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

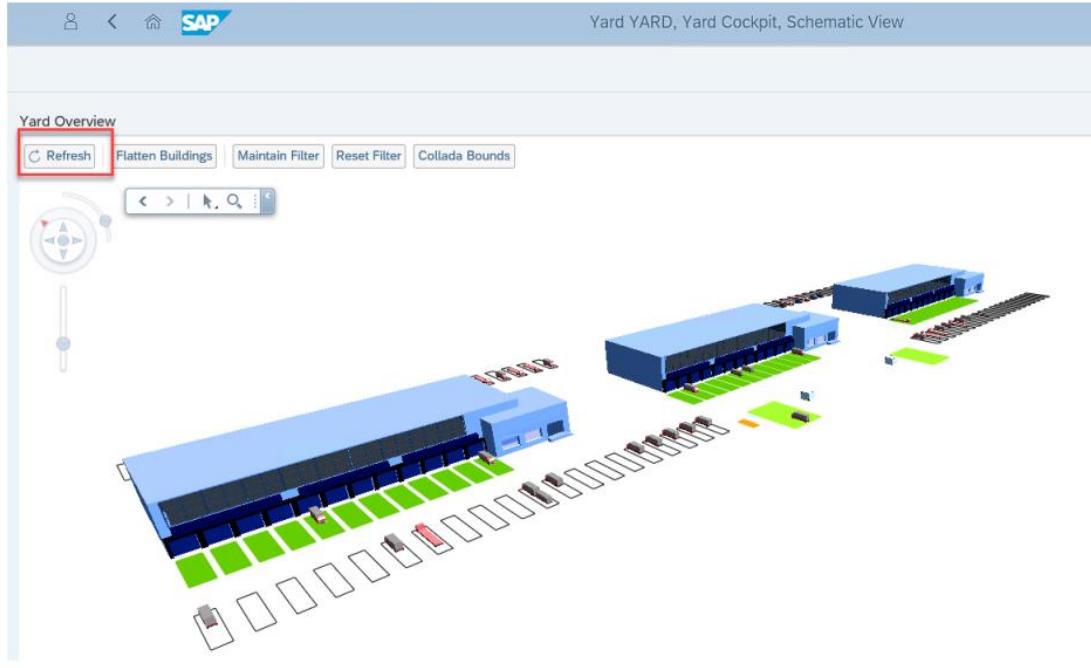
SAP FIORI



Приложения Fiori от SAP.
Пример интерфейса “Отчёты для России” в модуле FI
S/4HANA

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

SAP FIORI

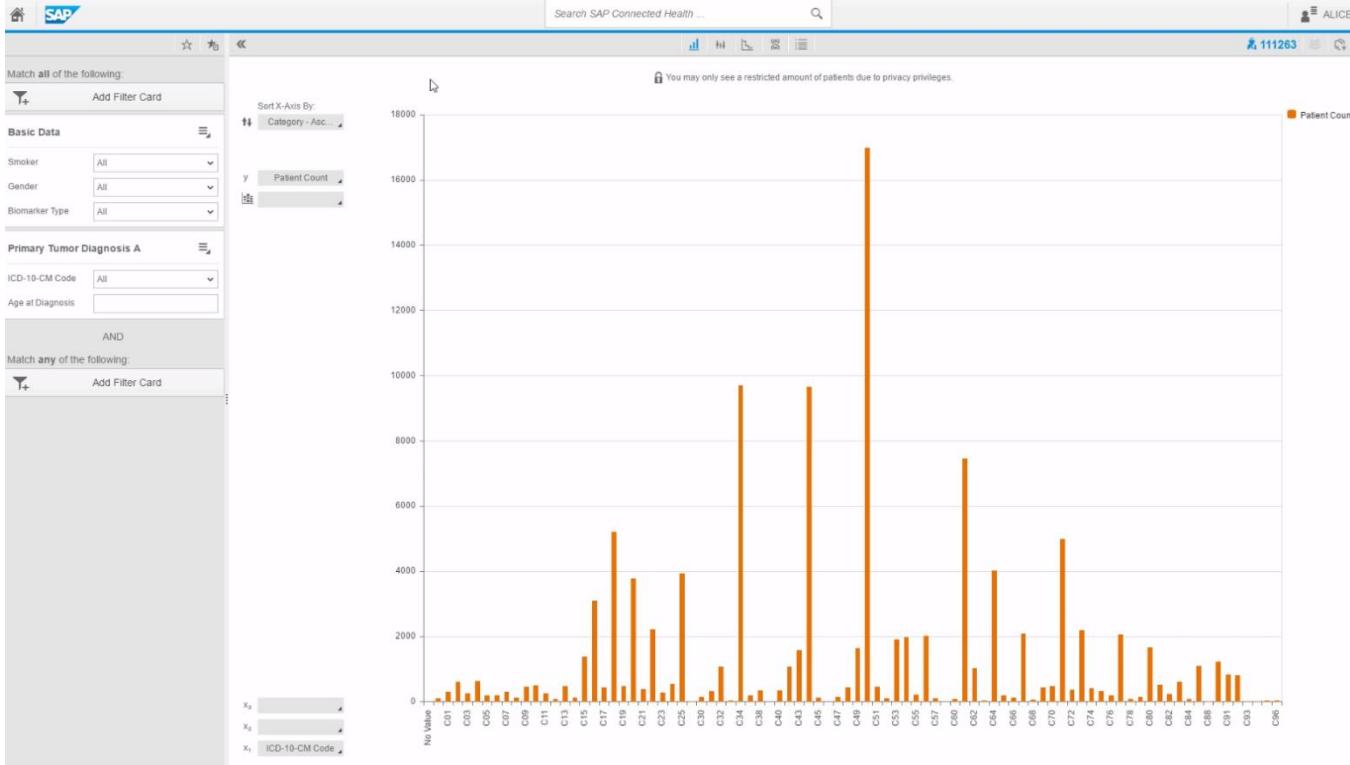


Приложения Fiori от SAP.

Пример интерфейса Yard Cockpit в модуле
“Yard Logistics” для S/4HANA

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

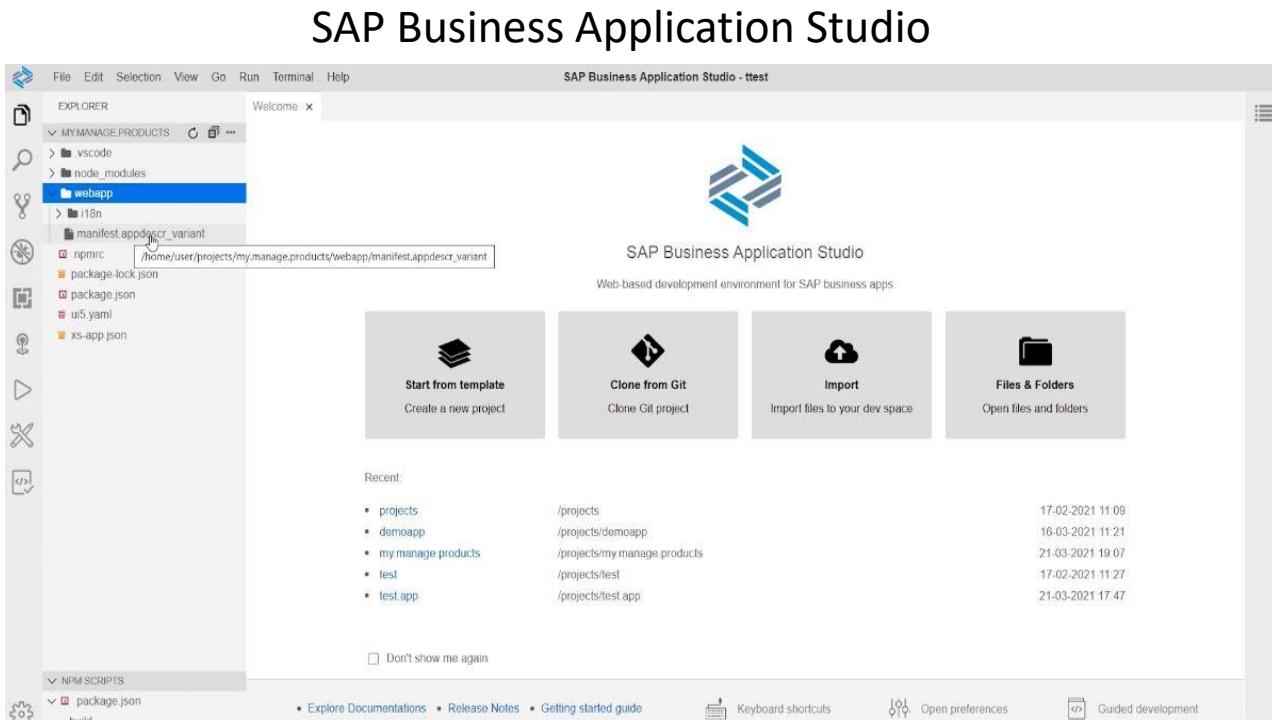
SAP FIORI



Приложения Fiori от SAP.
Пример сервиса SAP Connected Health
(SAP HANA XS – как Back End, SAP Fiori – как Front End)

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ FIORI РАЗРАБОТКИ



The image compares the SAP Fiori tools extension in the Visual Studio Code marketplace with the Visual Studio Code interface.

SAP Fiori tools - Application... 1.3.2
Allows you to access a visualization of...
SAP SE

SAP Fiori tools - Guided Dev... 1.3.2
Allows you to access how-to guides a...
SAP SE

SAP Fiori tools - Extension ... 1.3.2
An extension pack that bundles SAP Fi...
SAP SE **Reload Required**

SAP Fiori tools - Service M... 1.3.2
Allows you to visualize OData service ...
SAP SE

SAP Fiori tools - XML Anno... 1.3.2
Allows you to access resources that h...
SAP SE

Fiori XML Lint 0.0.25
Fiori XML Linter for VSCode
Leonardo Schmidt **Install**

SAPUI5 Extension 0.12.72
Extension for working with UI5 projects
Ilya Postnov **Install**

Advanced UI5 Snippet Gen... 1.0.4
A UI5 snippet generator to help speed...
BrandonCaulfield **Install**

UI5 I18n Check 0.0.4
Check your UI5 project for missing tra...
Fatih Pense **Install**

Bright Ascension CodeGen 0.1.6
Bright Ascension's GenerationOne FS...
Michele Fiorito **Install**

Visual Studio Code
Editing evolved

Start
New File...
Open File...
Open Folder...
Run a Command...

Getting Started
Get Started with VS Code
Discover the best customizations to make VS Code yours.

Learn the Fundamentals
Jump right into VS Code and get an overview of the must-have features.

Recent
fiori E:\Work\Genomic Cockpit\samples\cloud-cap-samples-master workspace (Workspace) E:\Work\Genomic Cockpit\genomic_cock...

Boost your Productivity

Visual Studio Code

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

БОЛЬШАЯ КАРТИНА В ИЗУЧЕНИИ SAP FIORI

Installed Software				
Installed Software Component Versions		Installed Product Versions		
Product	Release	SP Stack	Vendor	Short Description of Product Version
SLT	2.0	SP16 (01/2019)	sap.com	SAP LT REPLICATION SERVER 2.0
ABAP PLATFORM	1909	02 (04/2020)	sap.com	ABAP PLATFORM 1909
SAP S/4HANA FOUNDATION	1909	02 (05/2020) FP	sap.com	SAP S/4HANA FOUNDATION 1909
SAP FIORI FRONT-END SERVER	6.0	Initial Shipment Stack	sap.com	SAP FIORI FRONT-END SERVER 6.0

Installed Software Component Versions				
Installed Software Component Versions		Installed Product Versions		
Component	Release	SP-Level	Support Package	Short Description of Component
SAP_BASIS	754	0002	SAPK-75402INSAPBASIS	SAP Basis Component
SAP_ABA	75E	0002	SAPK-75E02INSAPABA	Cross-Application Component
SAP_GWFND	754	0002	SAPK-75402INSAPGWFND	SAP Gateway Foundation
SAP_UI	754	0004	SAPK-75404INSAPUI	User Interface Technology
ST-PI	740	0013	SAPK-74013INSTPI	SAP Solution Tools Plug-In
SAP_BW	754	0002	SAPK-75402INSAPBW	SAP Business Warehouse
UIBAS001	500	0002	SAPK-50002INUIBAS001	UI for Basis Applications
MDG_FND	804	0002	SAPK-80402INMDGFND	MDG Foundation
S4FND	104	0002	SAPK-10402INS4FND	Foundation
DMIS	2011_1_731	0016	SAPK-11616INDMIS	DMIS 2011_1

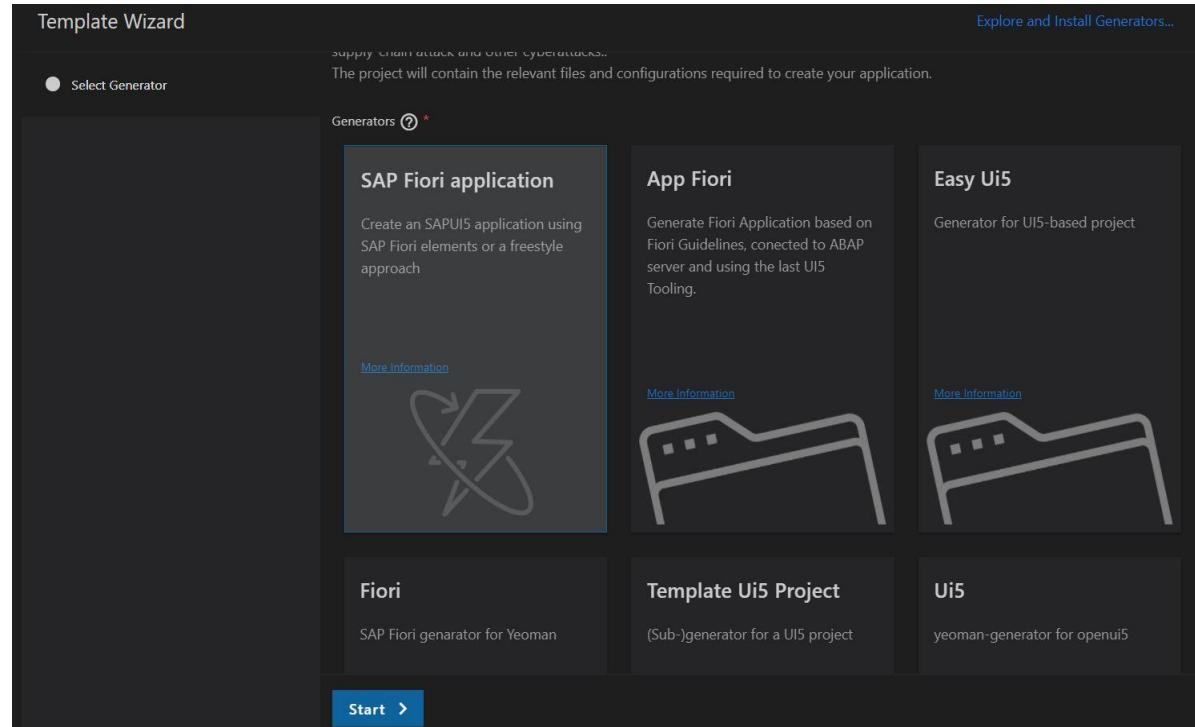
Установленная нами система хорошо подходит для изучения и практики в FIORI-разработке.

- SAP FIORI FRONT-END SERVER уже установлен и настроен.
- Компонент SAP_GWFND* имеет версию >7.51 .
- SAP Gateway уже настроен.

*<https://help.sap.com/doc/05d53b2d3bbb43d2ab5efa23829b2777/1610%20002/en-US/frameset.htm>

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. НАСТРАИВАЕМ VISUAL STUDIO CODE ДЛЯ FIORI-РАЗРАБОТКИ



Задача:

Настроить ранее установленную IDE Visual Studio Code для UI5 (Fiori) разработки

Подключить VSC к ранее установленной SAP NetWeaver ABAP AS

Цель:

Проверить возможность использования IDE VSC для Fiori разработки и развертывания приложений в SAP NetWeaver ABAP AS

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. НАСТРАИВАЕМ VISUAL STUDIO CODE ДЛЯ FIORI-РАЗРАБОТКИ

/IWFND/MAINT_SERVICE

Service Catalog

Type	Technical Service Name	V...	Service Description	External Service Name	Nsp.	OAut...	Soft State	Processing Mode
WEB	ZABAP REPOSITORY_SRV	1	SAPUI5 ABAP Repository services via oData	ABAP REPOSITORY_SRV	/UI5/	<input type="checkbox"/>	Not Supported	Routing-based

/IWFND/VIRUS_SCAN

SAP Gateway Virus Scan Profile Configuration



V2 Virus Scan Options

Virus Scan Profile 

Virus Scan Switched Off

V4 Virus Scan Options

Omit Exceptions for Virus Scan

Транзакции:

/IWFND/MAINT_SERVICE

/IWFND/VIRUS_SCAN

/IWFND/ERROR_LOG

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. НАСТРАИВАЕМ VISUAL STUDIO CODE ДЛЯ FIORI-РАЗРАБОТКИ

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. ПИШЕМ ПРОСТОЕ FIORI-ПРИЛОЖЕНИЕ

ID : X-SAP-UI2-CATALOGPAGE:SAP_BASIS_BC_EXT

Tiles 7
Tiles 7
Target Mapp...
Custom Business Objects
Custom CDS Views
Custom Fields and Logic
All
All
Register Extensions for Transport
All

Задача:

Написать простое FIORI-приложение на основе данных из сценария FLIGHT REFERENCE, который мы разбирали в разделе про ABAP.

Цель:

Получить начальное представление о разработке FIORI-приложений и инструментов, которые при этом используются.

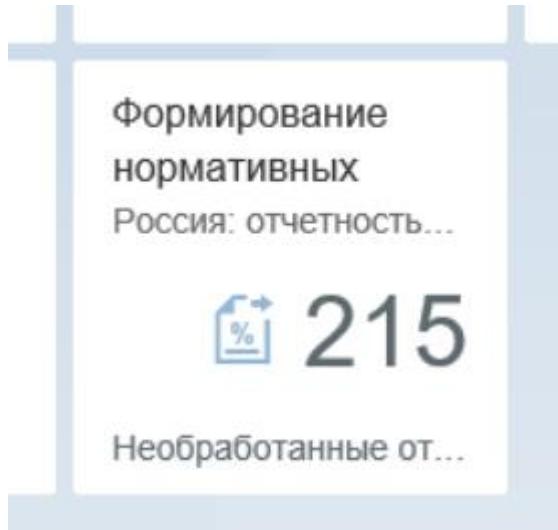
УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. ПИШЕМ ПРОСТОЕ FIORI-ПРИЛОЖЕНИЕ

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

SAP Fiori Launchpad (FLP)

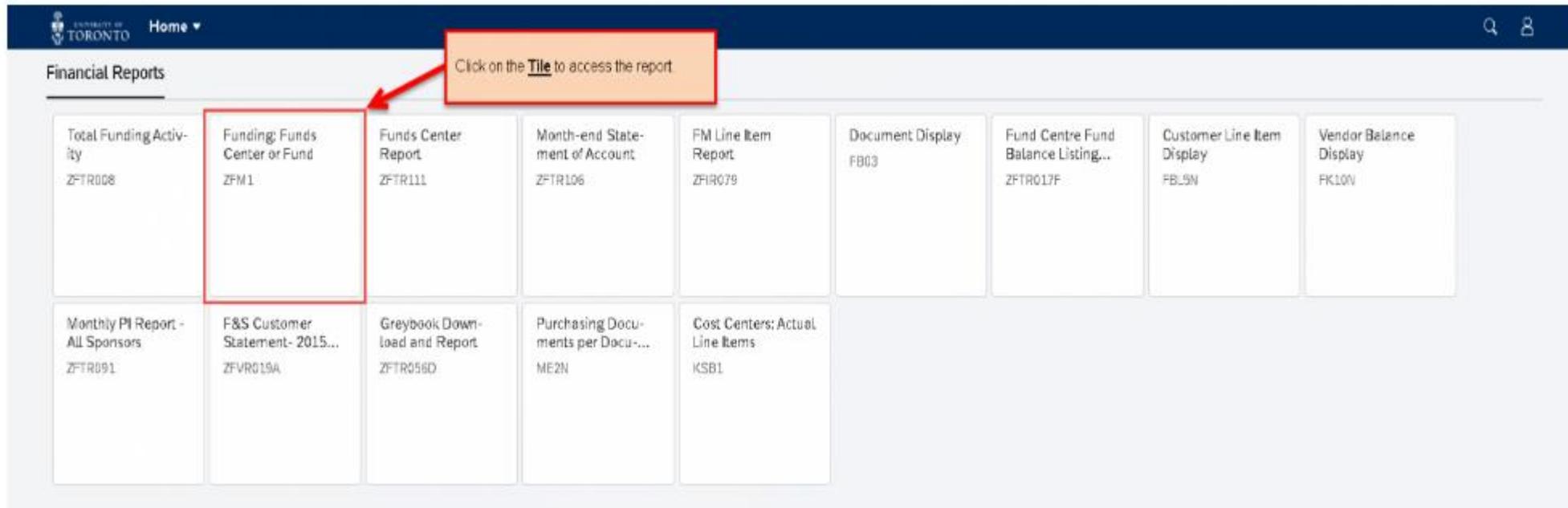
Fiori Launchpad (FLP) - это точка входа в приложения SAP Fiori на мобильных и настольных устройствах. Каждая плитка в Fiori Launchpad представляет собой отдельное бизнес-приложение, которое может запустить пользователь. Внутри плитки могут отображаться индикаторы текущего состояния, например, как в предыдущем примере, количество необработанных отчётов. FLP основан на ролях. Роль пользователя определяет, какие плитки приложений будут отображаться в Fiori Launchpad.



Транзакция:
/UI2/FLP

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

SAP Fiori Launchpad (FLP)



Важно понимать, что FLP - Fiori Launchpad - это не только транзакция в S/4HANA

Например, на скриншоте приведён Fiori Launchpad Университета Торонто*. Такой же Fiori Launchpad Вы сможете сделать и для своей организации.

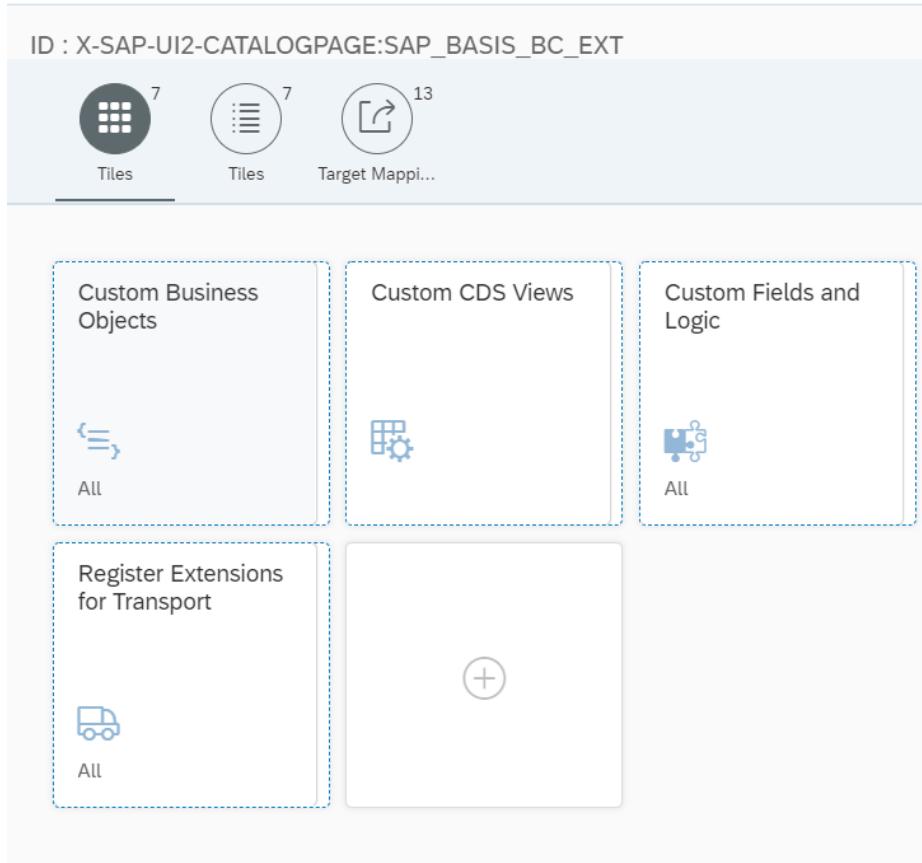
Объединив концепции. Единая точка входа. Плиточный интерфейс.

Видимость плиток зависит от роли, присвоенной пользователю.

* <https://finance.utoronto.ca/knowledgecentre/intro-to-fiori-launchpad/>

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. НАСТРАИВАЕМ SAP FIORI LAUNCHPAD (FLP)



Задача:

Создать плитку для ранее разработанного FIORI-приложения в FLP. Создать роль и пользователя для доступа к этой плитке.

Цель:

Проверить возможность использования FLP как единой точки входа для пользователей SAP-системы.

Транзакции:
/UI2/FLP
/UI2/FLPD_CUST
/UI2/SEMOBJ

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. НАСТРАИВАЕМ SAP FIORI LAUNCHPAD (FLP)

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРОДОЛЖЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ. КУРСЫ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПО SAP FIORI

Developing and Extending SAP Fiori Elements Apps SAP Fiori Experts

Learnings Discussions Progress Collab Space Course Details

openSAP
open.sap.com



Developing and Extending SAP Fiori Elements Apps
Metadata-driven approach for building apps

Course information

openSAP

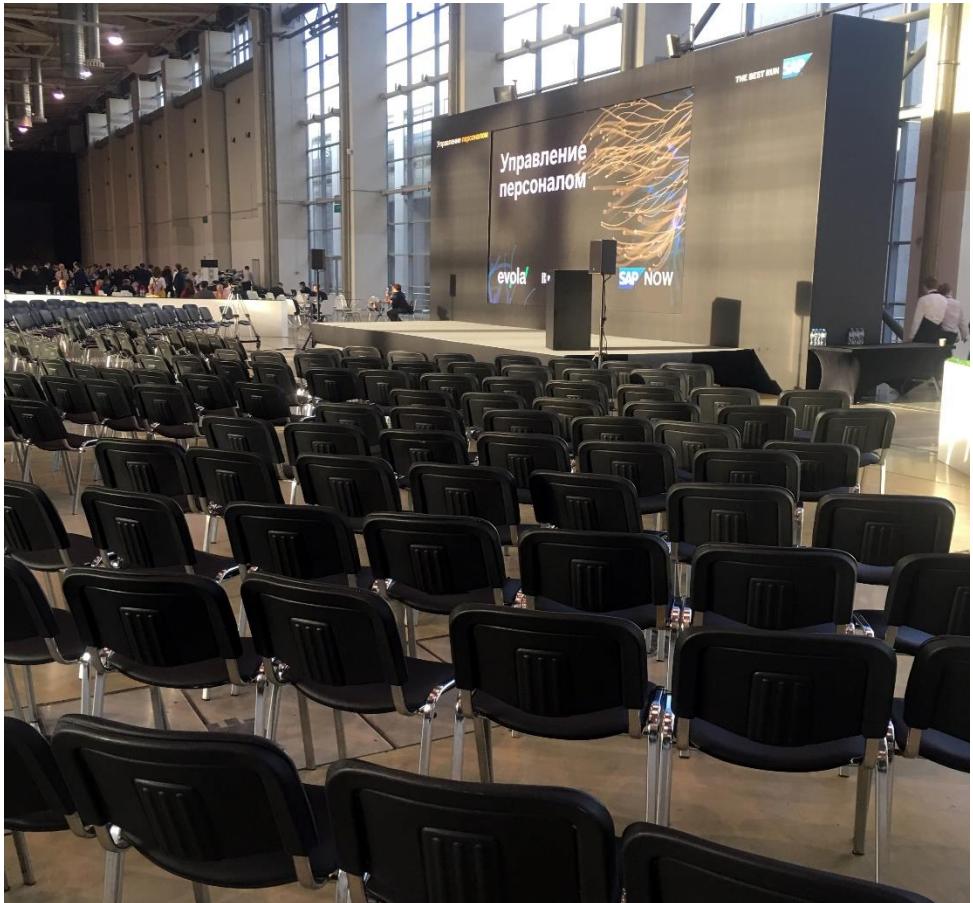
[Understanding SAP Fiori Launchpad](#)

[Developing and Extending SAP Fiori Elements Apps](#)

[SAP Fiori Overview: Design, Develop and Deploy](#)

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРОДОЛЖЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ. КУРСЫ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПО SAP FIORI



Центр Обучения SAP

Вы также можете продолжить обучение UX-дизайну и SAP FIORI на очных или онлайн курсах Центра Обучения SAP в Москве. Обучение платное, но при устройстве на работу за такое обучение не редко платит работодатель.

С расписанием можно ознакомиться на [официальном сайте Центра](#), а сами курсы относящиеся к соответствующей теме представлены списком ниже:

- [UX100 - SAP Fiori: Основы](#)
- [UX200 - SAP Fiori: Системное администрирование](#)
- [UX410 - Разработка SAP Fiori приложений](#)

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРОДОЛЖЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ. КУРСЫ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПО SAP FIORI



Certification

SAP Certified Development Associate - SAP Fiori Application Developer

C_FIORDEV_20

SAP Certified Development Associate - SAP Fiori Application Developer

Sub-solution:

SAP Fiori

Exam:

80 questions

Delivery Methods:

Certification

Sample Questions:

[View more](#)

Level:

Associate

Cut Score:

61%

Duration:

180 mins

Languages:

English,
Japanese

https://training.sap.com/certification/c_fiordev_20-sap-certified-development-associate---sap-fiori-application-developer-g/

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

SAP BASIS



Основные задачи SAP BASIS

- Установка и обновление SAP систем
- Мониторинг работы SAP систем
- Создание учётных записей и ролей
- Присвоение полномочий
- Работа с транспортными запросами и транспортной системой

- Установка нот
- Помощь консультантам по модулю в устранении ошибок
- Регистрация систем, инцидентов, S-учётных записей в Support Launchpad
- ... и многое другое

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

БОЛЬШАЯ КАРТИНА В ИЗУЧЕНИИ SAP BASIS



Установленная нами система хорошо подходит для изучения и практики в вопросах SAP BASIS.

- Обучение Basis-задачам на уровне операционной системы.

Больше на практическом занятии “Изменение параметров профиля и перезапуск SAP NetWeaver AS”

- Обучение Basis-задачам на уровне базы данных.

Больше на практическом занятии “Подключение к SAP HANA в IDE Eclipse”

- Обучение Basis-задачам на уровне сервера приложений.

Больше на практическом занятии “Создание роли, трасировка полномочий” и “Читаем ABAP Dump-ы”

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

КОНЦЕПЦИЯ ПОЛНОМОЧИЙ В SAP NETWEAVER



Роли могут быть:

- Стандартными
- Z (по аналогии с Z кодом, о котором мы говорили в разделе про ABAP)

Роли могут быть:

- Одиночными
- Групповыми

Компоненты роли:

- Транзакции
- Профили
- Авторизационные объекты
- Организационные уровни

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

КОНЦЕПЦИЯ ПОЛНОМОЧИЙ В SAP NETWEAVER

The screenshot shows the SAP NetWeaver user profile configuration interface. At the top, there are fields for 'User' (DEVELOPER), 'Changed By' (DEVELOPER), and 'Status' (Saved). Below these are tabs for Documentation, Address, Logon Data, SNC, Defaults, Parameters, Roles, and Profiles. The 'Profiles' tab is currently selected. Under the 'Assigned Authorization Profiles' section, there is a table with columns for Profile, Type, and Description. The table contains the following rows:

Profile	Type	Description
SAP_ALL	Text	All SAP System authorizations
S_A.SYSTEM	Text	System administrator (Superuser)
T-AH390003	Text	Profile for role Z_BC_GCTS_ADMIN

Профиль SAP_ALL

Этот составной профиль содержит все полномочия SAP, таким образом пользователь с этим профилем может выполнять любые задачи в SAP системе.

Обычно используется только в системах разработки. В продуктивных системах, только в силу крайней необходимости.

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. СОЗДАНИЕ РОЛИ ТРАССИРОВКА ПОЛНОМОЧИЙ

Практическое занятие

Change Roles

Other role Inheritance i

Role

Role	ZREPORTING_VIEWER_SGL	Obsolete
Description	Single Role for Flight Reference Report	
Target System		No destination

Description Menu Applications Authorizations User Personalization

Selection User Comparison

User Assignments

User ID	User Name	From	to	I...
DEVELOPER	John Doe	09.09.2021	31.12.9999	

Задача:

Проверить недостающие полномочия пользователя и создать для них роль

Цель:

*Создать транзакцию для ранее разработанной ABAP-программы.
Создать роль с доступом к этой транзакции тем самым получив общее понимание концепции ролей и полномочий в SAP NetWeaver*

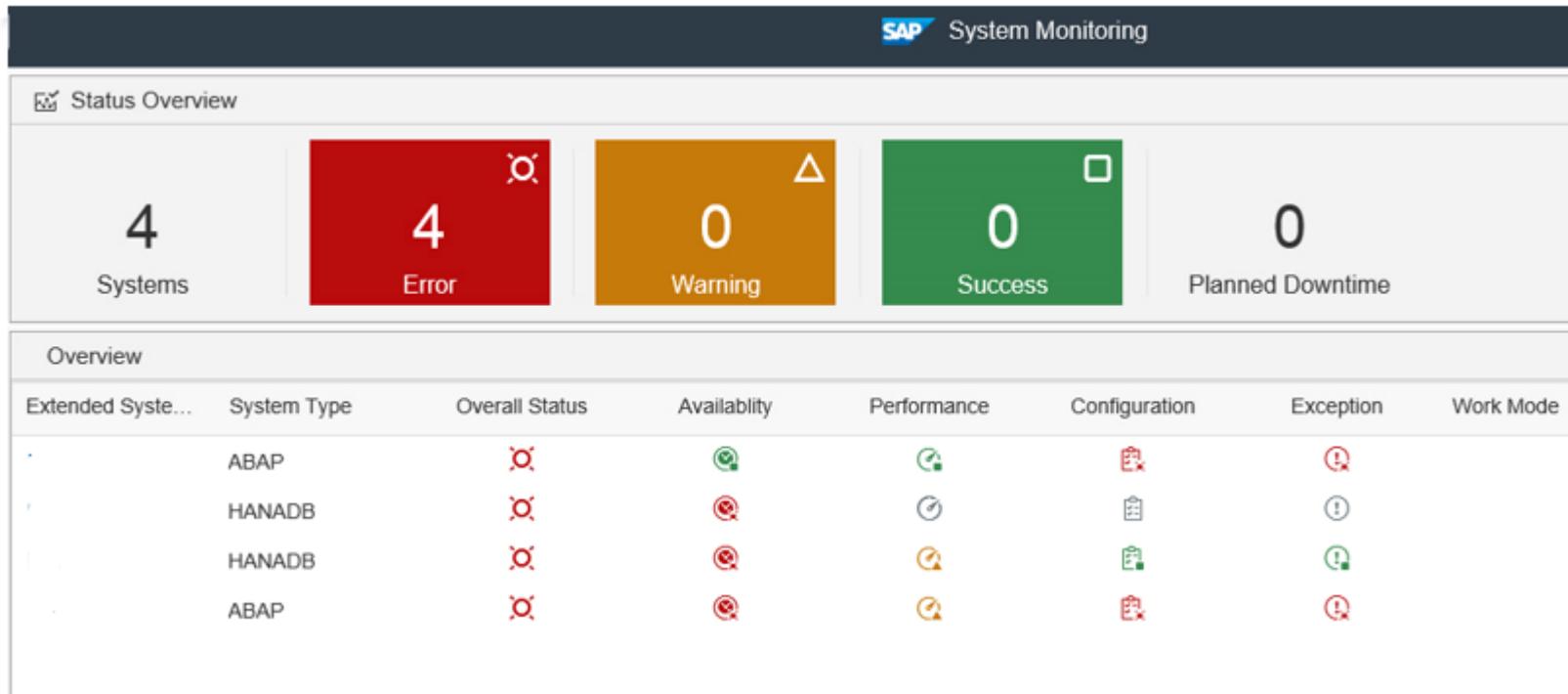
Транзакции:
PFCG, SU53, SU01

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. СОЗДАНИЕ РОЛИ ТРАССИРОВКА ПОЛНОМОЧИЙ

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

МОНИТОРИНГ В SAP NETWEAVER



- Анализ системного журнала (тр. SM21)
- Анализ журнала ABAP Dump-ов (тр. ST22)
- Анализ журнала фоновых задач (тр. SM37)
- Анализ журнала блокировок (тр. SM12/SMENQ)
- Анализ файлов ошибок (тр. ST11)

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

МОНИТОРИНГ В SAP NETWEAVER

06.09.2021	14:27:19	vhcala4hci_A4H_00	BTC	010			Q01	Starts work process 10 (PID = 6049, 1 start since start of instance)
06.09.2021	14:27:20	vhcala4hci_A4H_00	RD	000			S00	SAP gateway started (PID: 6037)
06.09.2021	14:27:20	vhcala4hci_A4H_00	DP	000			Q1C	MsgServer Hardware ID Was Determined
06.09.2021	14:27:21	vhcala4hci_A4H_00	IC	000			IM1	ICM started on host vhcala4hci (PID: 6038)
06.09.2021	14:27:23	vhcala4hci_A4H_00	IC	000			Q0I	Operating system call bind failed (error no. 98)
06.09.2021	14:27:23	vhcala4hci_A4H_00	IC	000			IM4	Port 8101 could not be started for protocol HTTP
06.09.2021	14:27:24	vhcala4hci_A4H_00	SPO	013			BBO	Buffer TB164 started with 364904448 bytes
06.09.2021	14:27:24	vhcala4hci_A4H_00	SPO	013			BBO	Buffer CALE started with 600000 bytes
06.09.2021	14:27:31	vhcala4hci_A4H_00	SPO	013			E10	Buffer RSCPCCC was created with length 6000000
06.09.2021	14:27:45	vhcala4hci_A4H_00	IC	000			Q0I	Operating system call bind failed (error no. 98)
06.09.2021	14:27:45	vhcala4hci_A4H_00	IC	000			IM4	Port 50001 could not be started for protocol HTTPS
06.09.2021	14:27:45	vhcala4hci_A4H_00	IC	000			Q0I	Operating system call bind failed (error no. 98)
06.09.2021	14:27:45	vhcala4hci_A4H_00	IC	000			IM4	Port 50001 could not be started for protocol HTTPS
06.09.2021	14:27:45	vhcala4hci_A4H_00	IC	000			IM3	ICM is ready for operation (PID: 6038)
06.09.2021	14:27:57	vhcala4hci_A4H_00	DIA	000	000 SAPSYS		A10	Initialization complete
06.09.2021	14:27:59	vhcala4hci_A4H_00	DIA	000	000 SAPSYS		D01	Transaction canceled 00 179 ()
06.09.2021	14:28:01	vhcala4hci_A4H_00	DP	000			Q4E	The status of AS ABAP instance has been changed from STARTING to ACTIVE.
06.09.2021	14:28:02	vhcala4hci_A4H_00	DIA	006	000 SAPSYS		D01	Transaction canceled 00 179 ()
06.09.2021	14:33:06	vhcala4hci_A4H_00	DIA	003	000 SAPSYS		GC3	The active profile was modified
06.09.2021	14:33:06	vhcala4hci_A4H_00	DIA	003	000 SAPSYS		GC4	>>> Profile name = /usr/sap/A4H/SYS/profile/A4H_D00_vhcala4hci
06.09.2021	14:33:10	vhcala4hci_A4H_00	DIA	003	000 SAPSYS		PM4	Validity of certificate from list with PSE type >SSL Client (Anonymous) < ends in 24 days

Транзакция:
SM21

Анализ системного журнала

Журнал системного лога содержит информацию об ошибках, предупреждениях, блокировках пользователей из-за неудачных попыток входа в систему и множестве другой полезной информации. Анализ журнала позволяет найти проблемное место в работе системы.

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

МОНИТОРИНГ В SAP NETWEAVER

The screenshot shows the SAP ABAP Runtime Error - Description of Exception dialog box. It includes a toolbar with various icons, tabs for 'Long Text' and 'Debugger' (selected), and several sections of text:

- Category:** ABAP programming error
- Runtime Errors:** DBSQL_REDIRECT_INCONSISTENCY
- ABAP Program:** SAPLSE16N
- Application Component:** CO
- Date and Time:** 12.07.2019 14:17:51

Short Text:
A table could not be redirected.

What happened?
Error in the ABAP application program.
The current ABAP program "SAPLSE16N" had to be terminated because it found a statement that could not be executed.

Error analysis:
A setting in the dictionary for table "MARC" stipulates that all read access to this table should be redirected to database object "NSDM_V_MARC".
The definition of "MARC" and "NSDM_V_MARC" are not consistent however, meaning that the operation had to be terminated.

Trigger Location of Runtime Error:

Транзакция:
ST22

Анализ журнала ABAP Dump-ов

Dump в SAP происходит, когда ABAP-программа запускается и в ходе её работы происходит ошибка, которую программа не может обработать. Анализ журнала ABAP Dump-ов позволяет найти проблемное место в работе системы.

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

МОНИТОРИНГ В SAP NETWEAVER

Job Overview

Job overview from: 06.09.2021 at: : :
to: 06.09.2021 at: : :

Selected job names: *

Selected user names: *

Scheduled Released Ready Active Finished Canceled
 Event-Driven Event ID:
 ABAP program Program name :

JobName	Spool	Job doc	Job CreatedB	Status	Start date	Start Time
SAP_SLD_DATA_COLLECT_STARTUP			DEVELOPER	Canceled	06.09.2021	14:28:07
*Summary						

Анализ журнала фоновых заданий

Некоторые ABAP программы необходимо выполнять периодически. Например, чтобы собрать и отправить в другую систему какие-либо данные, удалить устаревшие логи и т.д. Анализ журналов позволяет найти проблемное задание и принять соответствующий меры по исправлению.

Транзакция:
SM37

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

МОНИТОРИНГ В SAP NETWEAVER

Enqueue Administration

Standard Server Administration

Lock Table Search Criteria

Client	001
User Name	
Table Name	
Lock Argument	
Number Of Locks	1.000

Lock Table (1)

Lock Time	Client	User Name	Appl. Component	Mode	DIA Count	UPD Count	Context	Backup Table	Lock Argument
10:02:49	001	DEVELOPER	BC-SEC-USR-ADM	E	0	1		USR04	001DEVELOPER

Анализ журнала блокировок

Анализ журнала блокировок позволяет обнаружить причину и характеристики блокировки и при необходимости снять её.

Транзакция:
SM12/SMENQ

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

МОНИТОРИНГ В SAP NETWEAVER

Error Log Files			
User	File name	Length	
✓	dev_w3	3914886	
✓	dev_w4	4272695	
✓	dev_w0	3034127	
✓	dev_w11	969689	
✓	dev_w14	938375	
✓	dev_disp	83028	
✓	dev_w12	834598	
✓	dev_w18	809437	
✓	dev_w13	887052	
✓	dev_w16	1124106	
✓	dev_w17	980149	
✓	dev_w19	1016241	
✓	dev_w20	3175495	
✓	dev_w15	1089182	
✓	dev_w5	2850666	
✓	dev_w6	3589967	
✓	dev_w8	4474726	
✓	dev_sldregs	1763	
✓	dev_rfc.log	1010417	
✓	dev_tp	597992	
✓	dev_evt	63438	
✓	dev_w7	2553684	
✓	dev_cp	4026	
✓	dev_xpg	305	
✓	dev_rd	183603	
✓	dev_rfc4	403003	
✓	dev_rfc6	15613	
✓	dev_rfc9	18499	
✓	dev_rfc2	22258	
✓	dev_icm	65091	

Анализ файлов ошибок

Анализ файлов ошибок позволяет обнаружить ошибки на уровне ядра, проанализировать проблемы при взаимодействии SAP систем с внешними ресурсами, ошибки SSL сертификатов и т.д. Например, выгрузка данных на внешний ресурс прерывается. Больше информации можно получить из файлов ошибок, например из файла *dev_icm*

Транзакция:
ST11

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. ЧИТАЕМ СИСТЕМНЫЕ ЖУРНАЛЫ

Практическое занятие

Runtime Error - Description of Exception

Local File Long Text Debugger Exception Object

Category ABAP programming error
Runtime Errors COMPUTE_INT_ZERODIVIDE
Except. CX_SY_ZERODIVIDE
ABAP Program Z_ALV_FLIGHTINFO
Application Component Not assigned
Date and Time 27.09.2021 22:07:37 (UTC)

Short Text
Division by 0 (type I or INT8)

What happened?
Error in the ABAP application program.
The current ABAP program "Z_ALV_FLIGHTINFO" had to be terminated because it found a statement that could not be executed.

Error analysis
An exception has occurred in class "CX_SY_ZERODIVIDE". As the exception was not caught, a runtime error occurred. The reason for the exception occurring was:
In the current program "Z_ALV_FLIGHTINFO", a division ('DIVIDE', '/', 'DIV' or 'MOD') attempted to use operands of type I or INT8 to divide by 0.

Missing handling of system exception
(Program) Z_ALV_FLIGHTINFO

Trigger Location of Exception
(Program) Z_ALV_FLIGHTINFO
(Include) Z_ALV_FLIGHTINFO

Задача:

Научиться использовать системные журналы для мониторинга системы.

Цель:

Добавить в ранее разработанную ABAP программу не обработанное исключение. Проверить последствия от ошибки в различных системных журналах.

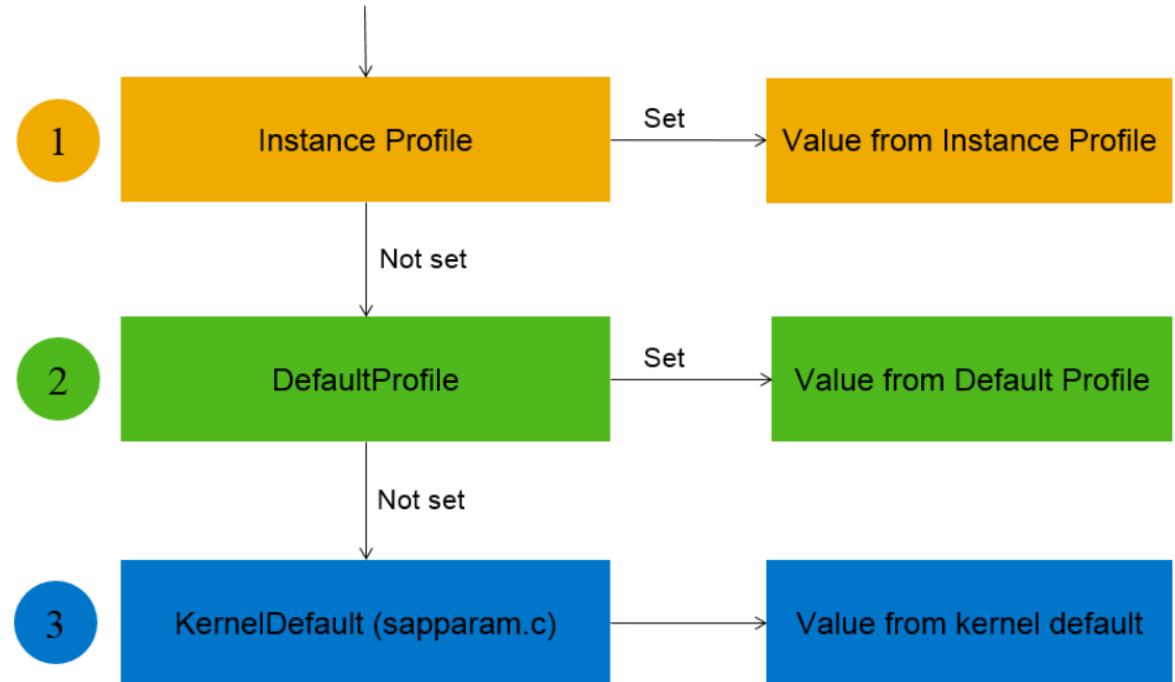
Транзакции:
SM19,SM20,SM21,ST22

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. ЧИТАЕМ СИСТЕМНЫЕ ЖУРНАЛЫ

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРОФИЛЬ В SAP NETWEAVER



SAP NetWeaver настраивается с помощью файлов профиля.

Типы профилей:

- **Kernel profile**
- **Default profile**
- **Instance profile**

Из которых Default profile, Instance profile доступны для ведения на уровне BASIS Администратора.

Транзакции:
RZ10/RZ11

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРОФИЛЬ В SAP NETWEAVER

Примеры параметров профиля:

login/password_max_idle_initial - срок действия начального пароля

login/system_client - мандант по умолчанию

icm/server_port_xx - параметры HTTP, HTTPS, SMTP соединения

ztta/roll_extension - количество памяти выделенное

на сессию пользователя

login/no_automatic_user_sapstar - активация пользователя SAP*

rdisp/gui_auto_logout - время, через которое происходит

автоматический выход из системы при отсутствии активности

login/min_password_lng – минимальное

количество символов у начального пароля

Maintain Profile 'DEFAULT' Version '000003'

Parameter name:	Status	Seq. no.
login/password_max_idle_initial	Active	1

Parameter val.:
2

Unsubstituted standard value:
0

Substituted standard value:
0

Транзакции:
RZ10/RZ11

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРОФИЛЬ В SAP NETWEAVER

Parameter Name	Parameter value
SAPSYSTEMNAME	A4H
SAPSYSTEM	00
INSTANCE_NAME	D00
DIR_CT_RUN	<code>\$(DIR_EXE_ROOT)\$(DIR_SEP)\$(OS_UNICODE)\$(DIR_SEP)linuxx86_64</code>
DIR_EXECUTABLE	<code>\$(DIR_INSTANCE)\$(DIR_SEP)exe</code>
SAPLOCALHOST	<code>vhcal4hci</code>
DIR_PROFILE	<code>\$(DIR_INSTALL)/profile</code>
_PF	<code>\$(DIR_PROFILE)/A4H_D00_vhcal4hci</code>
SETENV_00	<code>DIR_LIBRARY=\$(DIR_LIBRARY)</code>
SETENV_01	<code>LD_LIBRARY_PATH=\$(DIR_LIBRARY):%(LD_LIBRARY_PATH)</code>
SETENV_02	<code>SHLIB_PATH=\$(DIR_LIBRARY):%(SHLIB_PATH)</code>
SETENV_03	<code>LIBPATH=\$(DIR_LIBRARY):%(LIBPATH)</code>
SETENV_04	<code>PATH=\$(DIR_EXECUTABLE):%(PATH)</code>
Execute_00	<code>immediate \$(DIR_CT_RUN)\$(DIR_SEP)sapcpes(FT_EXE) pf=\$(DIR_PROFILE)\$(DIR_SEP)A4H_D00_vhcal4hci</code>
_CPARGO	<code>list:\$(DIR_CT_RUN)/sapcrypto.lst</code>
Execute_14	<code>immediate \$(DIR_CT_RUN)/sapcpes(FT_EXE) pf=\$(.._PF) \$(.._CPARGO)</code>
Execute_15	<code>immediate \$(DIR_CT_RUN)/startdb</code>
exe/saposcol	<code>\$(DIR_CT_RUN)/saposcol</code>
rdisp/wp_no_dia	7
rdisp/wp_no_btc	5
rdisp/wp_no_vb	1
rdisp/wp_no_vb2	1
rdisp/wp_no_spo	1

Изменение параметров профиля

- Динамическое (тр. RZ11)**

Установленные параметры будут перезагружены после перезапуска инстанции Application Server.

- Статическое (тр.RZ10)**

Применяется только после перезапуска инстанции Application Server.

Транзакции:
RZ10/RZ11

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПРОФИЛЯ И ПЕРЕЗАПУСК SAP NETWEAVER

Практическое занятие

Edit Profiles

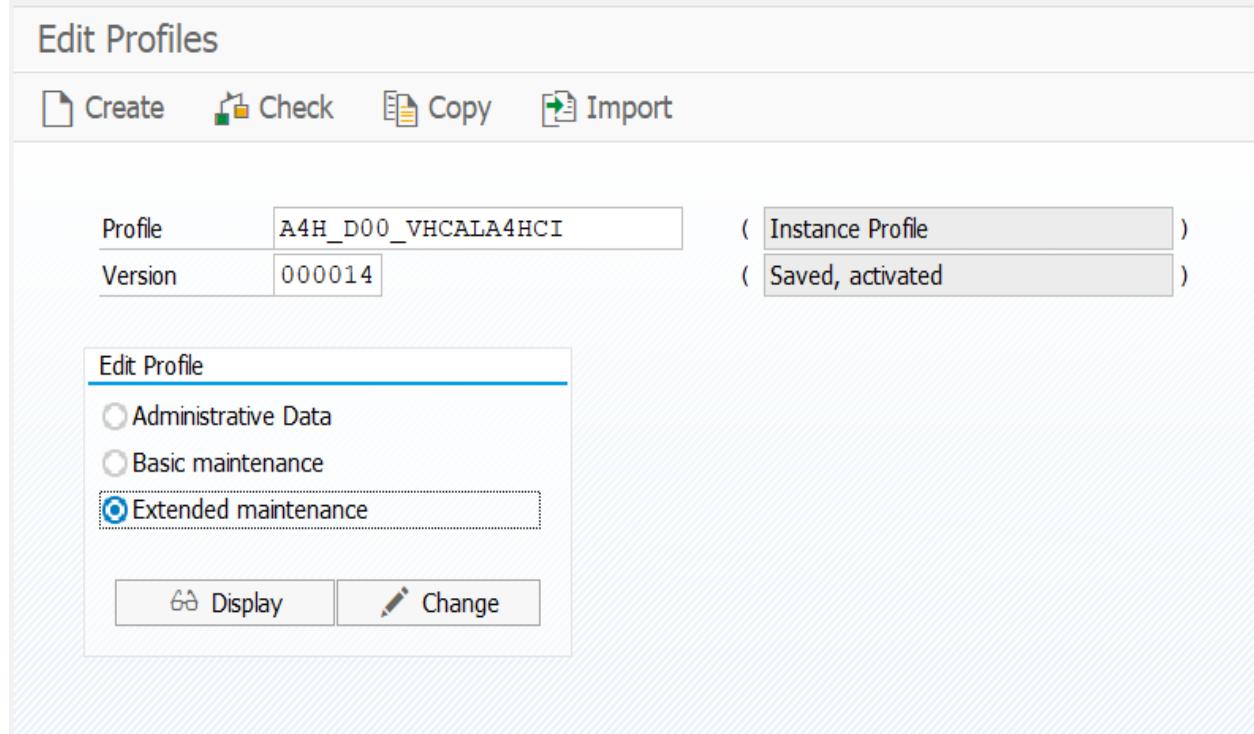
Create Check Copy Import

Profile	A4H_D00_VHCALA4HCI	(Instance Profile)
Version	000014	(Saved, activated)

Edit Profile

Administrative Data
 Basic maintenance
 Extended maintenance

Display Change



Задача:

Изменить параметры профиля и применить изменения путём перезапуска инстанции SAP NetWeaver

Цель:

Получить общие сведения о профилях пользователя и BASIS-задачах на уровне операционной системы.

Транзакция:
RZ10

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПРОФИЛЯ И ПЕРЕЗАПУСК SAP NETWEAVER

Практическое занятие

Maintain Profile 'DEFAULT' Version '000017'

Copy Line Line

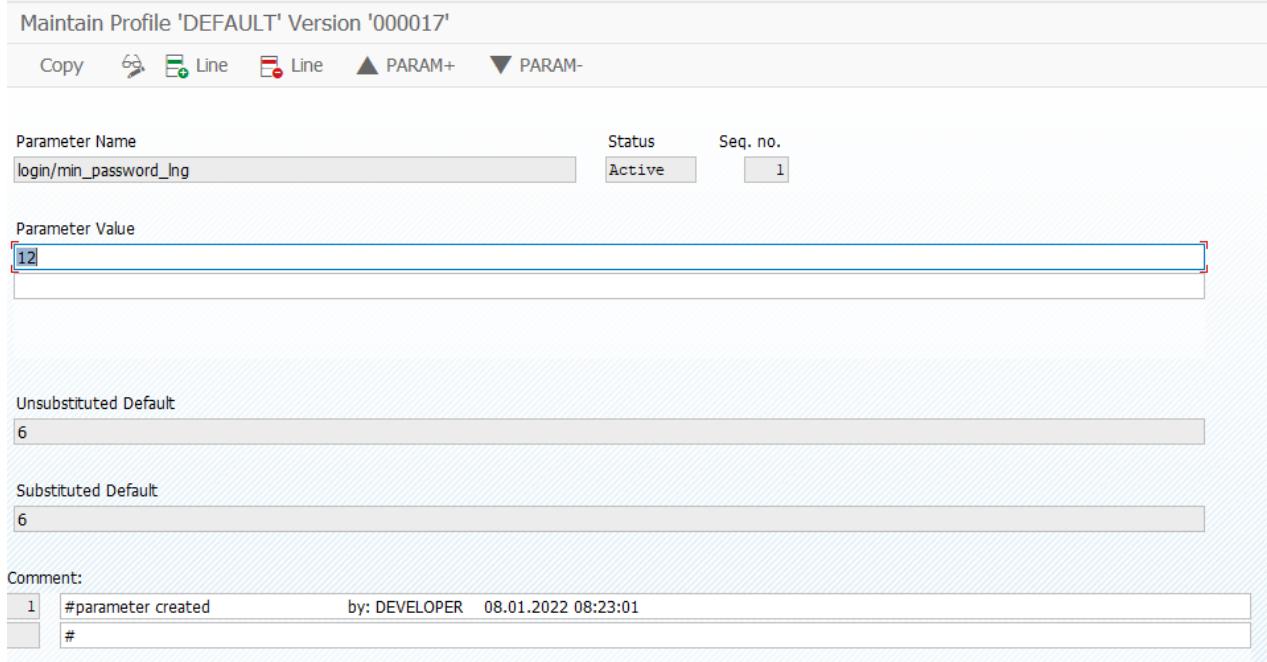
Parameter Name	Status	Seq. no.
login/min_password_lng	Active	1

Parameter Value
12

Unsubstituted Default
6

Substituted Default
6

Comment:
1 #parameter created by: DEVELOPER 08.01.2022 08:23:01
#



Параметры профиля*:
login/min_password_lng

Параметры перезапуска:
docker exec -it -u root:root a4h /bin/bash
su - a4hadm
sapcontrol -nr 00 -function RestartSystem

Транзакция:
RZ10

* <https://help.sap.com/viewer/c6e6d078ab99452db94ed7b3b7bbcccf/7.5.22/en-US/4ac3f18f8c352470e10000000a42189c.html>

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПРОФИЛЯ И ПЕРЕЗАПУСК SAP NETWEAVER

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

BASIS-ЗАДАЧИ В SAP HANA

Current Alerts: 0 Errors, 3 High, 2 Medium, 0 Low

	Timestamp	Category	Alert ID	Description
	30.08.2021 22:54:38	Configuration	115	Timezone environment variable TZ cannot be interpreted on HOST:PORT vhcal4hci:30203. STATUS: INVALID SYSTEM TIMEZONE.
		Configuration	115	Timezone environment variable TZ cannot be interpreted on HOST:PORT vhcal4hci:30207. STATUS: INVALID SYSTEM TIMEZONE.
	31.08.2021 22:38:48	Availability	22	573 alert(s) occurred (without info alerts).
	01.09.2021 16:38:52	Backup	35	Data backup does not exist. Without a data backup, your database cannot be recovered.
		Availability	23	8 medium or high priority alerts occurred.
	01.09.2021 16:38:57	Backup	102	System database backup does not exist. Without system database backup, your system cannot be recovered.
	01.09.2021 20:38:48	Configuration	7	HANA timer uses fallback to system timer

- Мониторинг
- Бекап и восстановление
- Обновление
- Настройка отказоустойчивости
- Создание пользователей, назначение им прав
- Подключение внешних источников данных

Транзакция:
DBACOCKPIT

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

BASIS-ЗАДАЧИ В SAP HANA

Type filter		MSSQL (GENERIC ODBC)	indexserver
Property name	Value		
Connection Properties			
Adapter Version	SQL Server 2012		
Connection Mode *	Data source name		
Configuration file *	property_mss.ini		
Data Source Name *			
DML Mode	readonly		
Credentials			
Credentials Mode *	Technical user		
User Name *			
Password *			

Подключение* внешних источников данных с помощью SDA (Smart Data Access) адаптера – одна из типичных BASIS-задач, выполняемая на уровне SAP HANA.

*<https://blogs.sap.com/2020/12/02/integrate-it-sap-hana-extract-data-from-remote-ms-sql-server.-step-by-step-guide/>

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К SAP HANA В IDE ECLIPSE

Практическое занятие

The screenshot shows the SAP HANA Studio interface. On the left, there is a tree view of the database schema:

- SYSTEMDB@HDB (SYSTEM)
 - Backup
 - Catalog
 - Public Synonyms
 - HANA_XS_BASE
 - SAP_REST_API
 - SAP_XS_LM
 - SAP_XS_LM_PE
 - SAP_XS_USAGE
 - SYS
 - Column Views
 - EPM Models
 - EPM Query Sources
 - Functions
 - Indexes
 - Procedures
 - Sequences
 - Synonyms
 - Tables
 - Triggers
 - Views
 - ABSTRACT_SQL_PLANS
 - ACCESSIBLE_VIEWS
 - ADAPTERS
 - ADAPTER_CAPABILITIES
 - ADAPTER_LOCATIONS
 - AFL.Areas
 - AFL_Functions

Задача:

Подключить ранее установленную IDE Eclipse к SAP HANA

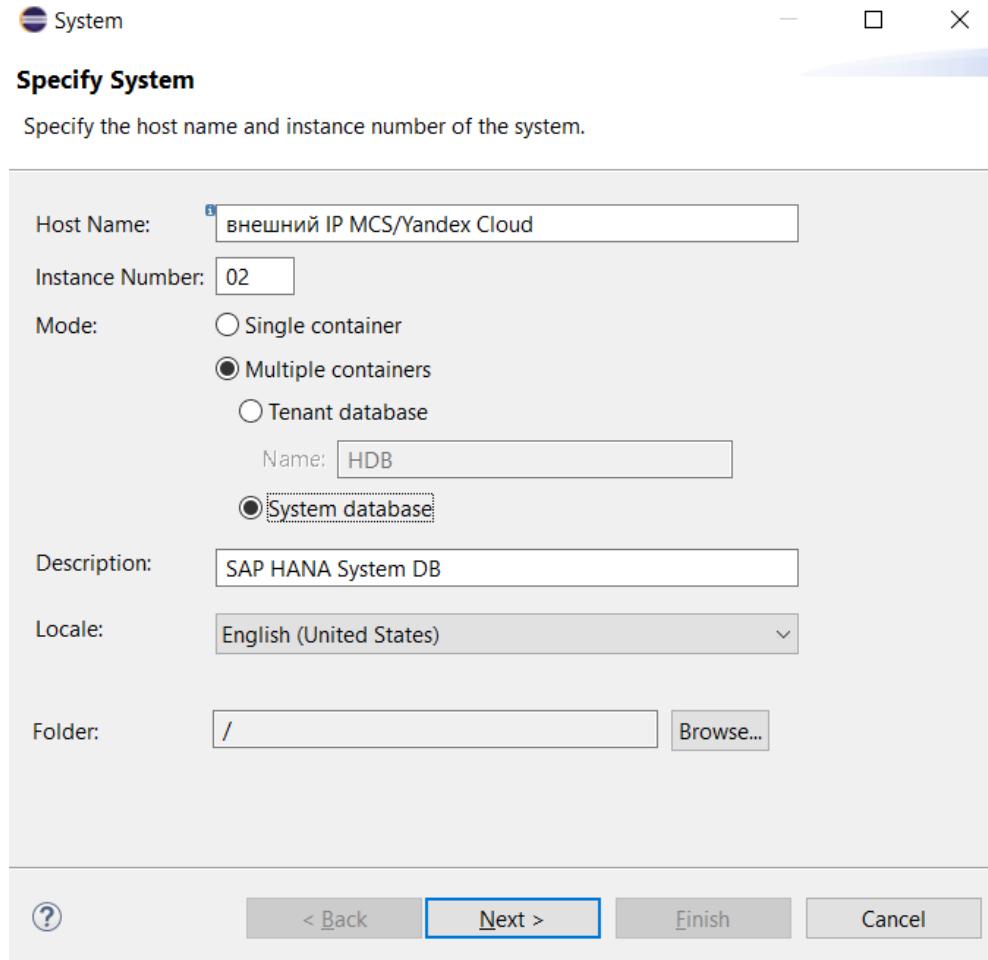
Цель:

Проверить возможность использования консоли администрирования Eclipse для типовых Basis - задач в SAP HANA

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К SAP HANA В IDE ECLIPSE

Практическое занятие



SAP HANA System DB

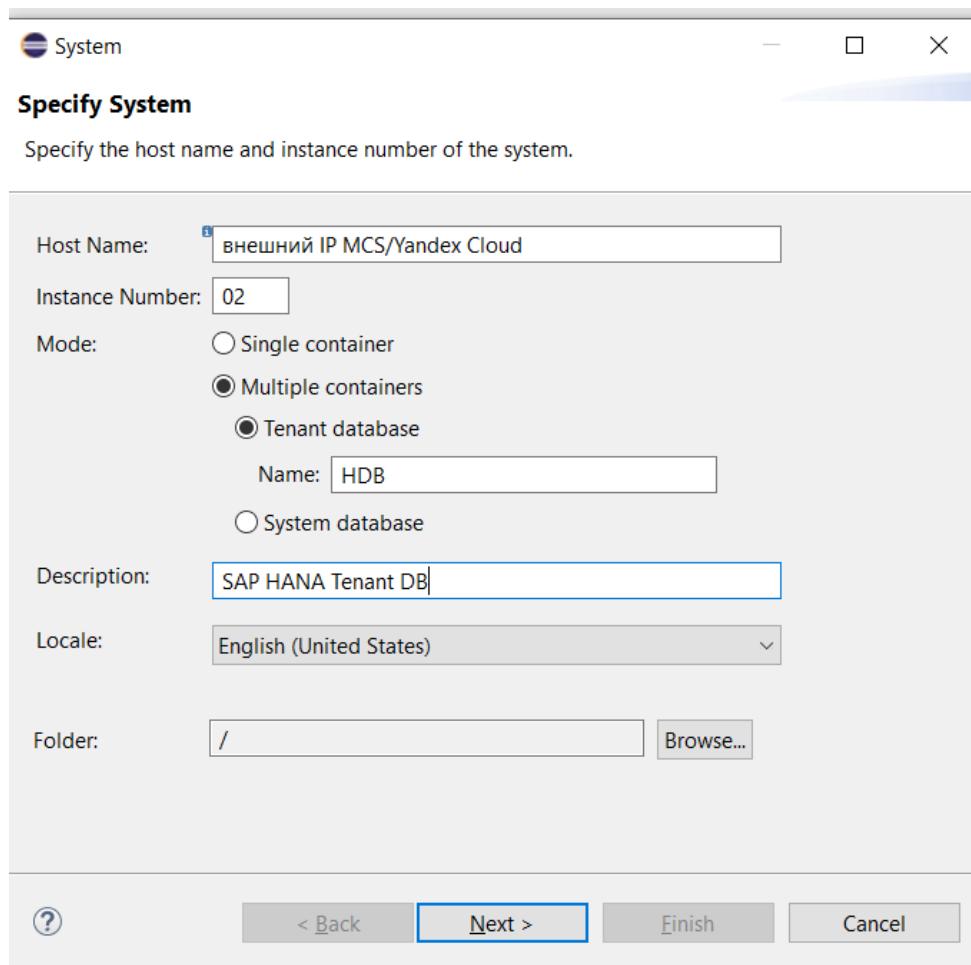
- *Instance number: 02*
- *System database*
- *User: SYSTEM*
- *Password: Ldtf5432*

ALTER USER SYSTEM PASSWORD "Ваш новый пароль"

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К SAP HANA В IDE ECLIPSE

Практическое занятие



SAP HANA Tenant DB

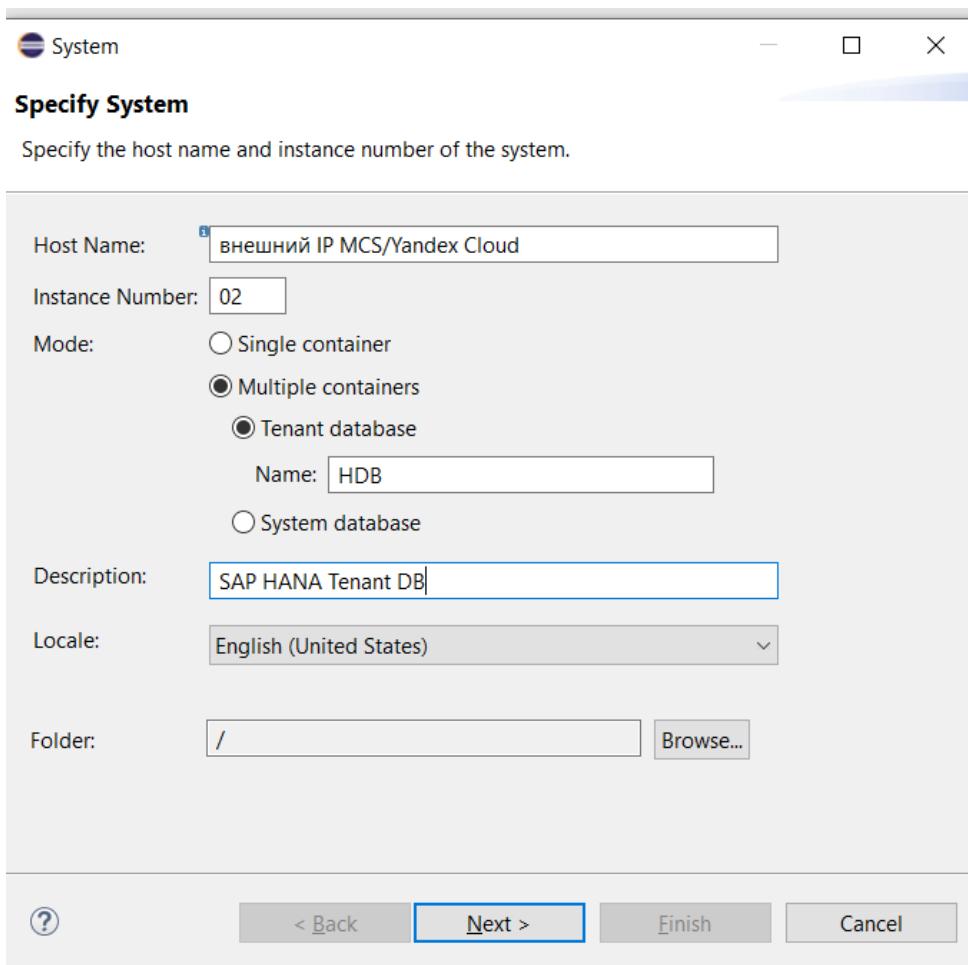
- *Instance number: 02*
- *Tenant database: HDB*
- *User: SYSTEM*
- *Password: Ldtf5432*

ALTER USER SYSTEM PASSWORD "Ваш новый пароль"

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К SAP HANA В IDE ECLIPSE

Практическое занятие



SAP HANA Tenant DB

- *Instance number: 02*
- *Tenant database: HDB*
- *User: SYSTEM*
- *Password: Ldtf5432*

ALTER USER SYSTEM PASSWORD "Ваш новый пароль"

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К SAP HANA В IDE ECLIPSE

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРОДОЛЖЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ. КУРСЫ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПО SAP BASIS

Managing ABAP Systems on SAP NetWeaver Mercedes Fernandez and Isaias Freitas

Learnings Discussions Progress Collab Space Course Details

openSAP

Managing ABAP Systems on SAP NetWeaver

Course information

openSAP

[Managing ABAP Systems on SAP NetWeaver](#)

[Managing Java Systems on SAP NetWeaver](#)

[Introduction to SAP HANA Administration](#)

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРОДОЛЖЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ. КУРСЫ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПО SAP BASIS



Fundamentals of Red Hat
Enterprise Linux for SAP
Solutions

Chris Caillouet

Self-paced

English

German, French, Spanish

Join this free online course to learn the basics
of Red Hat Enterprise Linux for SAP Solutions
and how to perform practical system...

openSAP Summer School 2021
is now open!

Explore unlocked courses, special microlearning and podcast playlists, and more.

openSAP Summer School

[Fundamentals of Red Hat Enterprise Linux for SAP Solutions](#)
[Say Goodbye to Downtime with SUSE Linux Enterprise Server](#)

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРОДОЛЖЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ. КУРСЫ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПО SAP BASIS



Центр Обучения SAP

Вы также можете продолжить обучение SAP администрированию на очных или онлайн курсах Центра Обучения SAP в Москве. Обучение платное, но при устройстве на работу за такое обучение не редко платит работодатель.

С расписанием можно ознакомиться на [официальном сайте Центра](#), а сами курсы относящиеся к соответствующей теме представлены списком ниже:

- [ADM100 - SAP S/4HANA and SAP Business Suite:](#)
[Администрирование, часть 1](#)
- [ADM103 - SAP S/4HANA and SAP Business Suite:](#)
[Администрирование, часть 2](#)
- [ADM950 - Управление безопасностью в системах SAP](#)

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРОДОЛЖЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ. КУРСЫ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПО SAP BASIS

Enter keyword to search for courses, certifications or training paths



| Certification | SAP Certified Technology Associate - System Administration (SAP HANA) with SAP NetWeaver 7.5

C_TADM55a_75

SAP Certified Technology Associate - System Administration (SAP HANA) with SAP NetWeaver 7.5

Sub-solution:

Administration

Delivery Methods:

Level:

Certification
Associate

Exam:

80 questions

[View more](#)

Sample Questions:

63%

Cut Score:

180 mins

Duration:

English

Languages:

https://training.sap.com/certification/c_tadm55a_75-sap-certified-technology-associate---system-administration-sap-hana-with-sap-netweaver-75-g/

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ПРОДОЛЖЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ. КУРСЫ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПО SAP BASIS

Topic Areas

Please see below the list of topics that may be covered within this certification and the courses that cover them. Its accuracy does not constitute a legitimate claim; SAP reserves the right to update the exam content (topics, items, weighting) at any time.

Database Administration	> 12%	▼
Installation and Patching SAP Systems	> 12%	▼
SAP Fiori (Fundamentals and Administration)	> 12%	▼
Transport Management	> 12%	▼
System Administration AS ABAP	> 12%	▼
SAP System Concepts	< 8%	▼
System Administration (AS Java)	< 8%	▼
Browser-based UI (Administrative Tasks)	< 8%	▼
User Administration (AS ABAP and/or AS Java)	< 8%	▼

Вопросы по темам для сертификации в %:

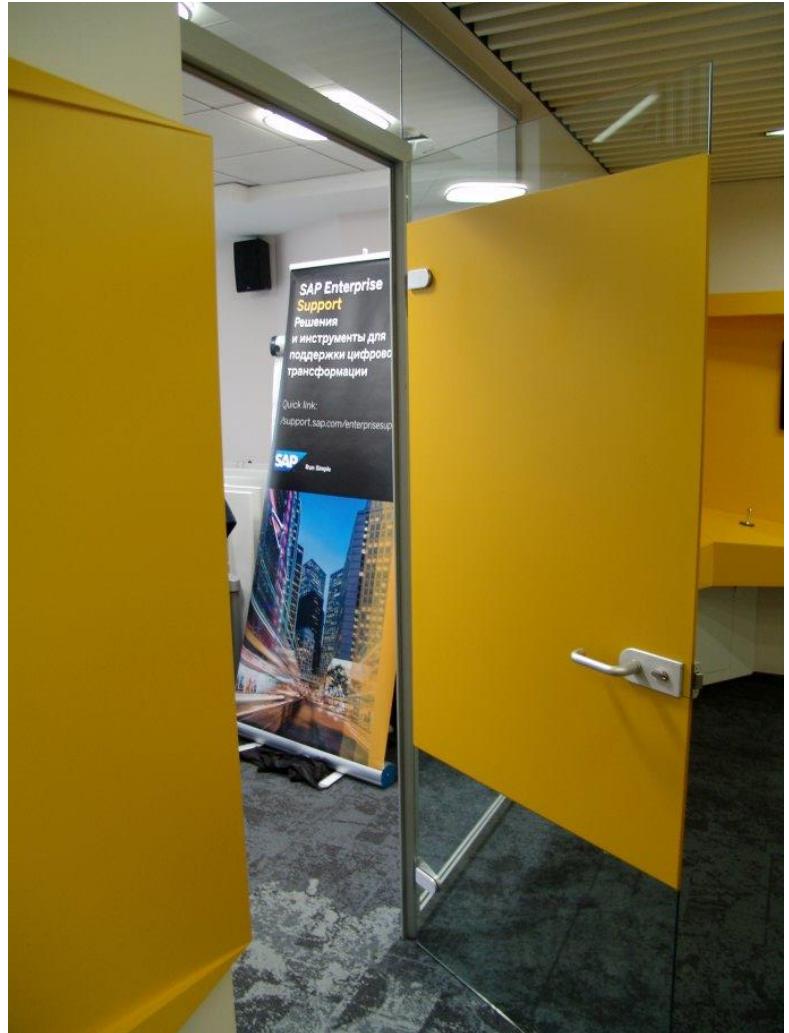
SAP Certified Technology Associate

- System Administration (SAP HANA) with SAP NetWeaver

https://training.sap.com/certification/c_tadm55a_75-sap-certified-technology-associate---system-administration-sap-hana-with-sap-netweaver-75-g/

УСТАНОВКА И ИЗУЧЕНИЕ SAP В ПОПУЛЯРНЫХ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ



Вот и подошёл к концу наш курс и настало время прощаться. Мы установили SAP NetWeaver и проверили, что эта система подходит для обучения. Вы открыли дверь в мир SAP - технологий. До новых встреч, будущие коллеги.

До новых встреч!