

**Руководство  
по развертыванию  
Программного обеспечения DES.ISS**

## Содержание

1.	Общие сведения .....	1
2.	Термины, определения и принятые сокращения .....	1
3.	Общая архитектура системы.....	1
4.	Установка системы .....	2
4.1.	Требование к серверному обеспечению .....	2
4.2.	Требования к рабочему месту пользователя .....	2
4.3.	Предварительная подготовка к установке.....	2
4.4.	Установка DES.ISS .....	2

## 1. Общие сведения

Данный документ предназначен для администраторов Программного обеспечения Digital Enterprise Systems Industrial Safety System (DES.ISS) - Решения для цифрового предприятия. Система промышленной безопасности (далее – DES.ISS, Система).

Документ содержит общее описание архитектуры системы, описание выполнения типовых действий по развертыванию системы.

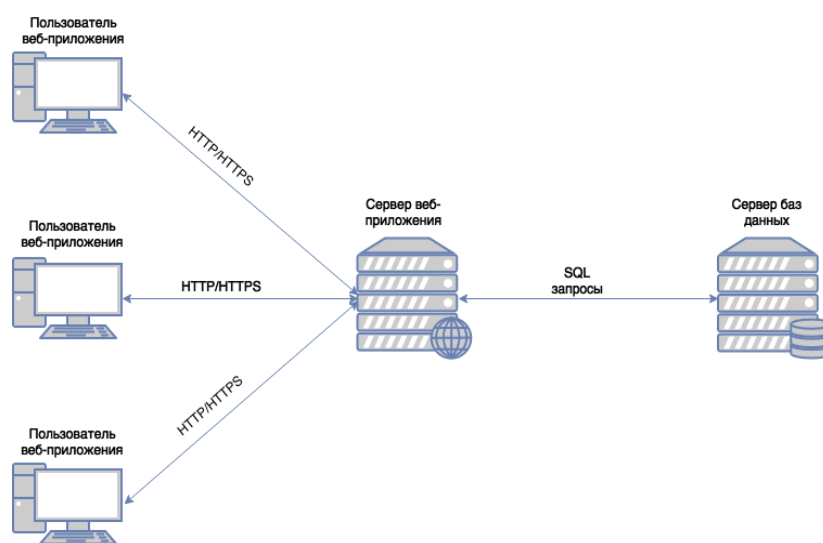
## 2. Термины, определения и принятые сокращения

БД	База данных
ИС	Информационная система
СУБД	Система управления базами данных
Наряд-допуск	Документ-разрешение на проведение работ повышенной опасности

## 3. Общая архитектура системы

DES.ISS состоит из компонентов:

Компонент	Описание
Клиент	Пользовательская часть системы реализована как веб-приложение, с доступом через браузер
Сервер веб-приложения	Обработка бизнес-логики. Модуль предназначен для автоматизации процесса подготовки и согласования наряд-допусков на проведение работ повышенной опасности.
Сервер баз данных	Хранение данных. Под управлением СУБД PostgreSQL 12 и выше



Общая архитектура системы

## 4. Установка системы

### 4.1. Требование к серверному обеспечению

#### Сервер приложений:

- CPU Xeon E5, 4 Core, O3Y 16 GB, 200 GB
- ОС: Windows Server 2012 R2 Standard
- MS Internet Information Services 8
- Microsoft.NET Framework 4.8

#### Сервер СУБД:

- CPU 4 Core, O3Y 16 GB, 200 GB + 1 TB
- ОС: Windows Server 2012 R2 Standard
- СУБД PostgreSQL не ниже 12 версии.

### 4.2. Требования к рабочему месту пользователя

На рабочем месте пользователей должны быть установлены:

Операционная система	Microsoft Windows 7 и выше
Веб-браузер	Internet Explorer версии 11.0 и выше или Google Chrome версии 50 и выше
Пакет офисных программ	Microsoft Office 2010 и выше (Word, Excel)
Программа просмотра файлов в формате PDF	Adobe Acrobat Reader 11 и выше
Программная технология для работы приложений, разработанных для платформы .NET Framework	Microsoft .NET Framework 4.6
В случае необходимости использования функционала ЭЦП для подписи нарядов-допусков (согласование, утверждение):	
Средство криптографической защиты	«Крипто-Про CSP» версии 3.6 R4 (для ОС Windows 7/8) «Крипто-Про CSP» версии 4.0 R4 и выше (для версий Windows 7/8/10) Крипто-Про плагин для браузера

### 4.3. Предварительная подготовка к установке

Для работы DES.ISS требуется СУБД PostgreSQL не ниже 12 версии и .NET 4.8.

### 4.4. Установка DES.ISS

1. В PostgreSQL нужно создать расширение:

- Для этого потребуется открыть *PowerShell* или *командную строку* в папке "*bin*" директории PostgreSQL (пример *C:\Program Files\PostgreSQL\13\bin*).
- Затем выполнить следующую команду:

```
.\psql -d template1 -c 'create extension \"uuid-osspl\";' -U%admin%
```

Где вместо %admin% должен быть указан логин пользователя, имеющего права администратора к базе данных.

После нажатия Enter будет запрошен пароль для данного пользователя.

2. В файлах *Web.config*, находящихся в папках *des\_iss*, *des\_printedforms* и *des\_reports*, необходимо прописать следующие настройки для подключения к базе данных:

- User Id – логин пользователя БД.
- Password – пароль пользователя БД.
- Server – имя сервера БД.
- Port – порт сервера БД

Например для пользователя *Admin* с паролем *Root* и локальным сервером БД на порте *5432*, строки подключения будут иметь следующий вид:

```
<!-- PostgreSQL ConnectionStrings-->
<add name="ClientDataModelPgsql" providerName="Npgsql"
    connectionString="Server=127.0.0.1;User
    Id=Admin;Password=Root;Port=5432;Database=%CLIENT%;" />
<add name="CommonDataModelPgsql" providerName="Npgsql"
    connectionString="Server=127.0.0.1;User
    Id=Admin;Password=Root;Port=5432;Database=WorkOrders;" />
<add name="adm_dbPgsql" providerName="Npgsql"
    connectionString="Server=127.0.0.1;User
    Id=Admin;Password=Root;Port=5432;Database=LISAdministration;" />
<add name="NotifyDBPgsql" providerName="Npgsql"
    connectionString="Server=127.0.0.1;User
    Id=Admin;Password=Root;Port=5432;Database=WorkOrdersNotify;" />
```

3. Также в файле *Web.config*, находящегося в папке *des\_iss*, нужно указать виртуальные пути для печатной формы ("*des\_printedforms/Reports*") и отчетов ("*des\_reports*"). Пример данных настроек приведен ниже:

```
<!-- Формуляр НД (печатная форма) -->
<add key="ReportingServiceUriDEMO" value="/des_printedforms/Reports" />
<!--Отчёты-->
<add key="ReportsUriDEMO" value="/des_reports" />
```

4. Требуется произвести настройку IIS:

Если в системе установлены региональные настройки для России, то дополнительные действия не требуются.

Если в системе установлены региональные настройки отличные от России, то требуется запускать ApplicationPool от имени пользователя у которого в качестве региональных настроек установлены российские.

Также у пользователя должны быть права на запись для папки *AppData.*, для этого можно его включить в группу IIS\_IUSRS

- Необходимо создать новый пул приложений или использовать уже имеющийся.
  - Далее в этом пуле разместить три приложения (*des\_iss*, *des\_printedforms*, *des\_reports*), находящихся в иерархии на одном уровне.
  - Для каждого приложения нужно включить Windows Authentication.
5. Далее необходимо осуществить первичный запуск системы открыв в обозревателе путь по которому размещается *des\_iss*. На данном этапе будут созданы БД с демонстрационными данными.

Пользователи ниже, для осуществления аутентификации, должны быть заведены локально, либо находится в службе каталогов, например Active Directory (AD):

- "test1"
  - "test2"
  - "test3"
  - "author"
  - "agreeing.one"
  - "agreeing.two"
  - "approver"
  - "operator"
6. Последним шагом нужно выполнить скрипт, устанавливающий домен для пользователей системы, которые уже имеются в базе данных:
- Для этого необходимо запустить PgAdmin и в списке баз данных найти LISAdministration, нажав на ней правой кнопкой мыши, выбрать Query Tool.
  - Затем в появившийся редактор нужно вставить следующий скрипт, заменив в нём *DEMO* именем компьютера на котором разворачивается приложение или домен AD и нажать F5 для его выполнения:

```
UPDATE "AdmUser"  
SET "Login" = regexp_replace("Login" COLLATE "ru-RU-x-icu", '^([-  
\w]+)^\\]', 'DEMO', 'gi');
```

- Аналогичные действия нужно совершить для базы данных *WorkOrders*, но вставив в редактор уже другой скрипт, также заменив DEMO на нужный домен:

```
UPDATE "AppUsers"  
SET "Login" = regexp_replace("Login" COLLATE "ru-RU-x-icu", '^([-  
\w]+)^\\]', 'DEMO', 'gi');
```