

ООО «НПО Желдоравтоматизация»

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ООО «НПО Желдоравтоматизация»



В.А. Горбачев

«07» октября 2014 г.

**Система персонифицированного мониторинга эффективности результатов
технического обучения работников Центральной дирекции управления
движением – филиала ОАО «РЖД (АС ЦДМТО)**

РУКОВОДСТВО ПО ИНСТАЛЛЯЦИИ

52169501.18950.226.РИ

Листов 14

Разработал

Начальник отдела ПО

ООО «НПО Желдоравтоматизация»

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'А.М. Потапов'.

А.М. Потапов

«07» октября 2014 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие сведения.....	3
1.1 Наименование системы	3
1.2 Назначение Системы	3
1.3 Сведения о заказчике и исполнителе разработки	3
2. Процедура установки базового ПО	4
2.1 Подготовка к установке.....	4
2.2 Установка PostgreSQL	4
2.3 Установка Tomcat.....	5
2.4 Установка Apache.....	6
3. Процедура установки сервисов.....	8
3.1 Подготовка к установке сервисов	8
3.2 Установка сервиса обработки отчетов (reports-to-base)	8
3.3 Установка сервиса построения аналитических отчетов (reports-api).....	11
3.4 Установка сервиса построения статических страниц (create-stat)	13

1 Общие сведения

1.1 Наименование системы

Полное наименование системы: автоматизированная система персонифицированного мониторинга эффективности результатов технического обучения работников Центральной дирекции управления движением – филиала ОАО «РЖД».

Краткое наименование системы: АС ЦДМТО.

Данный документ предназначен для подразделений, осуществляющих сопровождение АС ЦДМТО на объектах внедрения.

Документ содержит сведения по установке, конфигурированию и тестированию результатов инсталляции, а также по технической поддержке установленного программного обеспечения (ПО).

1.2 Назначение Системы

АС ЦДМТО представляет собой программное обеспечение с веб-интерфейсом, реализующее бизнес-функции контроля организации и проведения технической учебы работников Центральной дирекции управления движением – филиала ОАО «РЖД».

Перечень предполагаемых объектов автоматизации: рабочие места работников ОАО «РЖД», в чьи функциональные обязанности входят организация и проведение технической учебы работников Центральной дирекции управления движением – филиала ОАО «РЖД».

1.3 Сведения о заказчике и исполнителе разработки

Заказчик: Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД»). Юридический адрес: 107174, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Басманный, ул. Новая Басманная, д. 2/1, стр.1.

Функциональный заказчик: Центральная дирекция управления движением филиал ОАО «РЖД» (ЦД). Адрес: 129090, г. Москва, ул. Каланчевская, д. 35.

Исполнитель: Общество с ограниченной ответственностью «НПО Желдоравтоматизация». Юридический адрес: 191040, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 73, офис 510.

2. Процедура установки базового ПО

2.1 Подготовка к установке

Технические характеристики ПТК, на котором размещена АС ЦДМТО приведены в таблице 1.

Таблица 1 Технические характеристики ПТК

Имя сервера	IP	Ядер CPU, шт. (не более)	RAM, ГБ (не более)	HDD, ГБ (не более)	ПО
Продуктивная среда					
UC-tucdN	10.248.12.61	8	16	70	PostgreSQL 9.6 Tomcat 9.0 Apache 2.4

До начала установки пакета АС ЦДМТО рекомендуется выполнить установку следующих пакетов с параметрами «по умолчанию»:

1. .NET **dotnet-sdk-7.0.102-win-x64.exe**
2. Microsoft Visual Redistributable **VC_redist.x64.exe**

2.2 Установка PostgreSQL

-Version: 9.6
- Port: 5432
-Lang: Russian_Russia.1251
-User: postgres
-Password: root

1. Выполнить установку **postgresql9.6.1x64.exe**
2. Распаковать БД **db.zip**
3. Загрузить БД **mydb.buckup** в PostgreSQL

SET PGPASSWORD=root
c:\PostgreSQL\9.6\bin\psql.exe -U postgres -f mydb.buckup

4. Выполнить проверку

```
SET PGPASSWORD=root
c:\PostgreSQL\9.6\bin\psql.exe -U postgres -c \dt
```

List of relations

Schema	Name	Type	Owner
--------	------	------	-------

Schema	Name	Type	Owner
public	aos	table	postgres
public	aos_data	table	postgres
public	aos_question	table	postgres
public	cpo	table	postgres
public	dcs	table	postgres
public	dir	table	postgres
public	razdel_rec	table	postgres
public	rdc	table	postgres
public	rdc_data	table	postgres
public	rdc_indicators	table	postgres
public	report	table	postgres
public	spec_rec	table	postgres
public	static	table	postgres
public	users	table	postgres
public	users_data	table	postgres
public	users_files	table	postgres
public	users_info	table	postgres
public	users_info_change	table	postgres
public	users_root	table	postgres
public	uuid_trac	table	postgres

(20 rows)

2.3 Установка Tomcat

```
-Version: 9.0
-Java JDK version: 8
-User: admin
-Password: root
```

1. Распаковать дополнительные файлы **tomcat.zip**

Tomcat

- Root
- jdkx64.exe
- lib

2. Установить **jdkx64.exe** Через панель управления Windows отключить обновление Java.
3. Установить **apache-tomcat-9.0.0.M10.exe** При установке выбрать версию Java JRE 8.
4. Скопировать/заменить файлы из каталога

Tomcat\lib в c:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0\lib

5. Добавить строки в файл **c:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0\conf\tomcat-users.xml**

```
<tomcat-users>
  <user username="admin" password="retime2001" roles="admin"/>
  <user username="issue" password="retime2017" roles="issue"/>
</tomcat-users>
```

6. Удалить все содержимое каталога

c:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0\webapps\ROOT

7. Скопировать содержимое каталога **Tomcat\Root** в каталог **c:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0\webapps\ROOT**

8. Перезапустить службу **Apache Tomcat 9.0 Tomcat9**

9. Выполнить проверку:

- a. Служба **Apache Tomcat 9.0 Tomcat9** запущена
- b. Перейти по адресу <http://localhost:8080/stat>
 - отобразится главная страница портала без js и css
 - в консоле браузера (Yandex) ошибки загрузки js, css

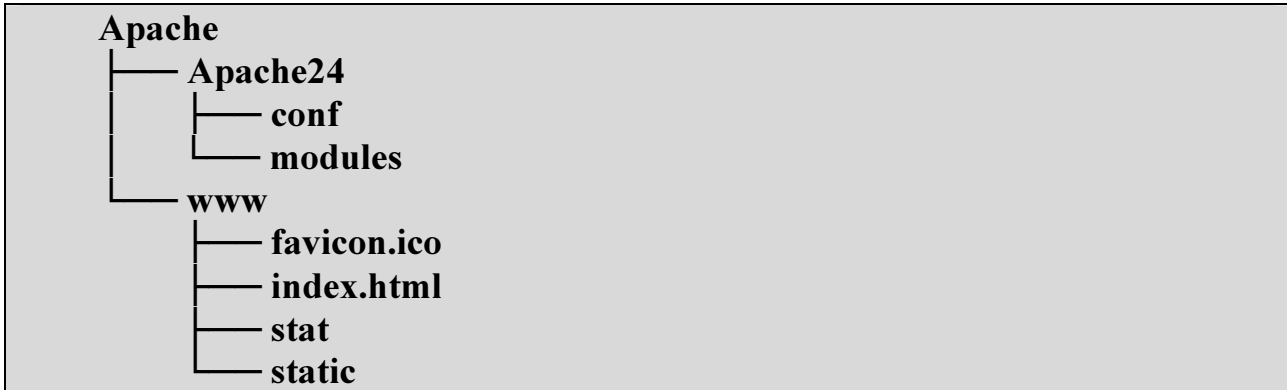
2.4 Установка Apache

```
-Apache version: 2.4
-Setup version: 9.3.0
-User: admin
-Password: root
```

1. Выполнить установку **appserv-x64-9.3.0.exe**:

- a. устанавливаем только сервис Apache
- b. путь установки **c:\AppServ**

2. Распаковать дополнительные файлы **apache.zip**



3. Для совместной работы **Apache** и **Tomcat** необходимо:

- a. добавить в папку **Apache\Apache24\modules** файл **mod_jk.so**
- b. добавить в папку **Apache\Apache24\conf** файл **workers.properties**

```
worker.list=default          # имя worker-а
worker.default.type=ajp13    # протокол соединения с Tomcat
worker.default.host=localhost # адрес сервера, где установлен Tomcat
worker.default.port=8009     # порт для соединения
```

- c. заменить в папке **Apache\Apache24\conf** файл **httpd.conf**

```
LoadModule jk_module modules/mod_jk.so # модуль совместной работы с Tomcat
JkWorkersFile conf/workers.properties   # настройки модуля
JkLogFile logs/jk.log                   # лог модуля
JkLogLevel info                          # уровень логирования
JkMount /result.jsp default             # функция|адрес Tomcat|имя worker-а
.....etc
```

- d. добавить в каталог **Apache** каталог **www**



- е. для вступления изменений в силу, необходимо перезапустить службу **Apache24**
- ф. Если в процессе перезапуска служба **Apache24** выдает ошибки загрузки модулей MySQL или PHP, то необходимо закомментировать их в конфигурационном файле

```
- PHPIniDir "C:\AppServ\php7\  
+ # PHPIniDir "C:\AppServ\php7\"
```

4. Выполнить проверку:

- с. Служба **Apache24** запущена
- д. Перейти по адресу <http://localhost:8080/stat>
 - отобразится главная страница портала
 - в консоле браузера (Yandex) отсутствуют ошибки загрузки js, css

3. Процедура установки сервисов

3.1 Подготовка к установке сервисов

1. Создать каталог **c:\services**
2. Создать каталог **c:\services\reports**
3. Создать каталог **c:\services\temp**
4. Создать каталог **c:\services\logs**
5. Распаковать каталог **dir_xml** в **c:\services**

```
services  
├── dir_xml  
├── logs  
├── reports  
└── temp
```

3.2 Установка сервиса обработки отчетов (reports-to-base)

1. Распаковать **reports-to-base.zip** в **c:\services**

```
services
```

```
— dir_xml
— logs
— reports
— reports-to-base
— temp
```

2. Изменить настройки сервиса, при необходимости

```
{
  "TempDir": "c:\services\temp\",
  "ReportDirectory": "c:\services\reports\",
  "StructureDirectory": "c:\services\dir_xml\", "RowCount": 2000,
  "Rating": 1.0,
  "Year": 3,
  "BigSize": 10000000,
  "BigFileTime": -1, "IsDynamic": true,
  "Domain": "rzd-training.ru"
}
```

TempDir - временные файлы, **ReportDirectory** - отчеты пользователей, **StructureDirectory** - структура предприятия

3. Создать/импортировать задачу в планировщике задач Windows для автоматического запуска сервиса

```
<Task version="1.2" xmlns="http://schemas.microsoft.com/windows/2004/02/mit/task">
  <RegistrationInfo>
    <Date></Date>
    <Author></Author>
    <Description></Description>
    <URI>\portal-reports-to-base</URI>
  </RegistrationInfo>
  <Triggers>
    <BootTrigger>
      <Enabled>true</Enabled>
    </BootTrigger>
  </Triggers>
  <Principals>
    <Principal id="Author">
      <UserId></UserId>
      <LogonType>Password</LogonType>
      <RunLevel>HighestAvailable</RunLevel>
    </Principal>
  </Principals>
  <Settings>
    <MultipleInstancesPolicy>IgnoreNew</MultipleInstancesPolicy>
```

```

<DisallowStartIfOnBatteries>false</DisallowStartIfOnBatteries>
<StopIfGoingOnBatteries>false</StopIfGoingOnBatteries>
<AllowHardTerminate>true</AllowHardTerminate>
<StartWhenAvailable>true</StartWhenAvailable>
<RunOnlyIfNetworkAvailable>false</RunOnlyIfNetworkAvailable>
<IdleSettings>
  <StopOnIdleEnd>true</StopOnIdleEnd>
  <RestartOnIdle>false</RestartOnIdle>
</IdleSettings>
<AllowStartOnDemand>true</AllowStartOnDemand>
<Enabled>true</Enabled>
<Hidden>false</Hidden>
<RunOnlyIfIdle>false</RunOnlyIfIdle>
<WakeToRun>false</WakeToRun>
<ExecutionTimeLimit>PT0S</ExecutionTimeLimit>
<Priority>7</Priority>
</Settings>
<Actions Context="Author">
  <Exec>
    <Command>C:\services\reports-to-base\ReportToBase.exe</Command>
    <WorkingDirectory>C:\services\reports-to-base\</WorkingDirectory>
  </Exec>
</Actions>
</Task>

```

4. Включить и запустить задачу

5. Выполнить проверку:

а. в папке **c:\services\logs** появятся два файла:

report-to-base-info.log

report-to-base-error.log

б. в файле **report-to-base-info.log** будут записи вида:

```

2023-01-24 00:10:17,065 INFO ReportToBase.Utils.Svn - Updating
'C:\services\dir_xml': At revision 89396.
2023-01-24 00:10:17,641 INFO ReportToBase.Workers.Worker -
"STRUCTURE" COMPLETE 0
sec
2023-01-24 00:10:30,888 WARN ReportToBase.Workers.WorkerAos -
10.120.27.194: report:
"AOS_10_120_27_194_57af564f74fd11ed8439001999d38179.zda" IS EXIST

```

2023-01-24 00:10:31,723 INFO ReportToBase.Workers.Worker -
10.120.27.194 : report:
"RDC_10_120_27_194_759315a19b6111ed99f4001999d38179.zda"
COMPLETE 0 sec

с. в процессе работы происходит наполнение лога (увеличение размера файла)

3.3 Установка сервиса построения аналитических отчетов (reports-api)

1. Распаковать **reports-api.zip** в **c:\services**

```
Services/reports-api
├── appsettings.json
├── portal-reports-api.exe
└── wwwroot
```

2. Создать/импортировать задачу в планировщике задач Windows для автоматического запуска сервиса

```
<Task version="1.2" xmlns="http://schemas.microsoft.com/windows/2004/02/mit/task">
  <RegistrationInfo>
    <Date></Date>
    <Author></Author>
    <URI>\portal-reports-api</URI>
  </RegistrationInfo>
  <Triggers>
    <BootTrigger>
      <Enabled>true</Enabled>
    </BootTrigger>
  </Triggers>
  <Principals>
    <Principal id="Author">
      <UserId></UserId>
      <LogonType>Password</LogonType>
      <RunLevel>LeastPrivilege</RunLevel>
    </Principal>
  </Principals>
  <Settings>
    <MultipleInstancesPolicy>IgnoreNew</MultipleInstancesPolicy>
    <DisallowStartIfOnBatteries>true</DisallowStartIfOnBatteries>
    <StopIfGoingOnBatteries>true</StopIfGoingOnBatteries>
    <AllowHardTerminate>false</AllowHardTerminate>
    <StartWhenAvailable>true</StartWhenAvailable>
    <RunOnlyIfNetworkAvailable>false</RunOnlyIfNetworkAvailable>
    <IdleSettings>
```

```
<StopOnIdleEnd>true</StopOnIdleEnd>
<RestartOnIdle>false</RestartOnIdle>
</IdleSettings>
<AllowStartOnDemand>true</AllowStartOnDemand>
<Enabled>true</Enabled>
<Hidden>true</Hidden>
<RunOnlyIfIdle>false</RunOnlyIfIdle>
<WakeToRun>false</WakeToRun>
<ExecutionTimeLimit>PT0S</ExecutionTimeLimit>
<Priority>7</Priority>
</Settings>
<Actions Context="Author">
  <Exec>
    <Command>C:\Services\reports-api\portal-reports-api.exe</Command>
    <WorkingDirectory>C:\Services\reports-api\</WorkingDirectory>
  </Exec>
</Actions>
</Task>
```

3. Включить и запустить задачу

4. Выполнить проверку:

- Открыть страницу <http://localhost/stat>
- Нажать кнопку "Выбрать отчет"
- Нажать кнопку "Отчет по дирекции"
- В списке дирекций выбрать "Калининградская"
- Выбрать должность "Дирекция управления движением поездов" -> "Дежурный по железнодорожной станции"
- Нажать кнопку "Подготовить отчет"
- Дождаться сформированного отчета
- Нажать кнопку "Экспорт в excel"
- Сохранить файл в произвольное место
- Открыть файл

3.4 Установка сервиса построения статических страниц (create-stat)

1. Распаковать **create-stat.zip** в **c:\services**

Services/create-stat

└─ **CreateStatistics.exe**
└─ **ReportForUser.exe**

2. Создать/импортировать задачу в планировщике задач Windows для автоматического запуска сервиса

```
<Task version="1.2" xmlns="http://schemas.microsoft.com/windows/2004/02/mit/task">
  <RegistrationInfo>
    <Date></Date>
    <Author></Author>
    <URI>\portal-create-stat</URI>
  </RegistrationInfo>
  <Triggers>
    <CalendarTrigger>
      <Repetition>
        <Interval>PT3H</Interval>
        <StopAtDurationEnd>>false</StopAtDurationEnd>
      </Repetition>
      <StartBoundary>2023-01-01T01:00:00</StartBoundary>
      <Enabled>>true</Enabled>
      <ScheduleByDay>
        <DaysInterval>1</DaysInterval>
      </ScheduleByDay>
    </CalendarTrigger>
  </Triggers>
  <Principals>
    <Principal id="Author">
      <UserId></UserId>
      <LogonType>Password</LogonType>
      <RunLevel>HighestAvailable</RunLevel>
    </Principal>
  </Principals>
  <Settings>
    <MultipleInstancesPolicy>IgnoreNew</MultipleInstancesPolicy>
    <DisallowStartIfOnBatteries>>true</DisallowStartIfOnBatteries>
    <StopIfGoingOnBatteries>>true</StopIfGoingOnBatteries>
    <AllowHardTerminate>>true</AllowHardTerminate>
    <StartWhenAvailable>>true</StartWhenAvailable>
    <RunOnlyIfNetworkAvailable>>false</RunOnlyIfNetworkAvailable>
    <IdleSettings>
      <StopOnIdleEnd>>true</StopOnIdleEnd>
      <RestartOnIdle>>false</RestartOnIdle>
    </IdleSettings>
    <AllowStartOnDemand>>true</AllowStartOnDemand>
```

```

    <Enabled>true</Enabled>
    <Hidden>false</Hidden>
    <RunOnlyIfIdle>false</RunOnlyIfIdle>
    <WakeToRun>false</WakeToRun>
    <ExecutionTimeLimit>PT0S</ExecutionTimeLimit>
    <Priority>7</Priority>
</Settings>
<Actions Context="Author">
    <Exec>
        <Command>C:\Services\create-stat\CreateStatistics.exe</Command>
        <WorkingDirectory>C:\Services\create-stat</WorkingDirectory>
    </Exec>
</Actions>
</Task>

```

3. Включить и запустить задачу

4. Выполнить проверку:

- в папке **c:\Services\logs** появятся файл **create_statistics-{date}.info**
- в файле **create_statistics-{date}.info** будут записи вида:

```

INFO2023-01-3001:00:03 – Run create statistic for NOW
INFO2023-01-3001:00:12 – Create is successful for Октябрьская
INFO2023-01-3001:00:13 – Create is successful for Калининградская
INFO2023-01-3001:00:18 – Create is successful for Московская
INFO2023-01-3001:00:21 – Create is successful for Горьковская
INFO2023-01-3001:00:25 – Create is successful for Северная
INFO2023-01-3001:00:30 – Create is successful for Северо-Кавказская
INFO2023-01-3001:00:33 – Create is successful for Юго-Восточная
INFO2023-01-3001:00:36 – Create is successful for Приволжская
INFO2023-01-3001:00:39 – Create is successful for Куйбышевская
INFO2023-01-3001:00:44 – Create is successful for Свердловская
INFO2023-01-3001:00:47 – Create is successful for Южно-Уральская
INFO2023-01-3001:00:50 – Create is successful for Западно-Сибирская
INFO2023-01-3001:00:53 – Create is successful for Красноярская
INFO2023-01-3001:00:56 – Create is successful for Восточно-Сибирская
INFO2023-01-3001:00:59 – Create is successful for Забайкальская
INFO2023-01-3001:01:05 – Create is successful for Дальневосточная
INFO2023-01-3001:01:06 – Create is successful for ЦУП ВП

```