

**VOCORD-20xx**

**Руководство по эксплуатации программного обеспечения**

## Введение

Взаимодействие с Программой VOCORD-20xx для программ сторонних разработчиков выполняется путями:

- компиляции исходных файлов программ пользователей с использованием включаемых файлов на этапе компиляции;
- компоновкой объектных модулей программ пользователей совместно с динамическими библиотеками Программы VOCORD-20xx на этапе компоновки;
- динамической компоновкой загрузочных модулей пользователей совместно с динамическими библиотеками Программы VOCORD-20xx.

## 1. Размещение компонентов VOCORD-20xx

Основные компоненты ПО — каталог /usr/local/opt/20xx. Подкаталоги содержат компоненты:

- lib — динамические библиотеки, используемые разработчиком ПО узлов ядра сети IMS;
- include — включаемые файлы интерфейсов;
- share — файлы с информацией о лицензиях на совместно используемые сторонние программы.

## 2. Работа с минимальным тестовым примером

Минимальный тестовый пример расположен в каталоге /root/20xx. В каталоге содержатся файлы:

- Makefile — файл (Приложение 1) сборки проекта утилитой make;
- main.cpp — примерный образец минимального исходного файла для построения программы пользователя (Приложение 2).

Минимальный исходный файл содержит объявление объектов части классов, используемых для разработки приложений узлов IMS.

Чтобы собрать минимальный тестовый пример, необходимо загрузить операционную систему, установленную на жёсткий диск согласно Инструкции по установке тестового экземпляра ПО PHOBOS-20xx. По окончании загрузки ввести имя пользователя root, пароль Phobos2018.

Войти в каталог минимального тестового примера:

```
testdrive ~ # cd 20xx
```

Собрать загрузочный модуль тестового примера.

```
testdrive ~/20xx # make
```

Исходный текст тестового примера скомпилируется, скомпонуется с загрузочными библиотеками VOCORD-20xx. По окончании сборки программу можно запустить:

```
testdrive ~/20xx # ./main  
Success.
```

```

XML_INCLUDE = $(shell xml2-config --cflags)
INCLUDE += -I $(XML_INCLUDE) -I /usr/local/opt/20xx/include/
SOPATH = /usr/local/opt/20xx/lib
LIBS = -L$(SOPATH) -losip2 -losipparser2 -lbasic_module -liptel_common -lsniffer -lsip_dec -lsigtran_dec -lsms_handler -
lsmpp_dec
LIBS += -lh323_dec -lnoe_dec -lmgcp_dec -lrawrtp_dec -lcdr_dec -lipc_server
FCGI ?= 0
PROG = main
LFLAGS = -Wl,-rpath,$(SOPATH)
ifneq "$(FCGI)" "0"
    CFLAGS += -DFCGI
    LIBS += -lfcgi
endif

ifneq "$(NUMA)" "0"
    LIBS += $(shell pkgconf --libs numa)
endif

all: $(PROG)

$(PROG): main.o
    $(CXX) -pthread $(LIBS) $(LFLAGS) -o $@ $< %.o: %.cpp
    $(CXX) $(CFLAGS) $(INCLUDE) $(XML_INCLUDE) $< -c -o $@

clean:
    @rm -f $(PROG) *.o

```

```
#include "sigtran_dec.h"
#include "sip_dec.h"
#include "mgcp_dec.h"
#include "smpp_dec.h"
#include "sms_handler.h"

int main(int argc, char* argv[])
{
    SIGTRAN_DEC sigtran_engine(nullptr, ".");
    SIP_DEC sip_engine(nullptr, ".");
    MGCP_DEC mgcp_engine(nullptr, ".");
    SMPP_DEC smpp_engine(nullptr, ".");
    SMS_HANDLER sms_engine(nullptr, ".");
    //Ok, now how shall we use it?
    // What a service shall we design?
    printf("Success.\n");
}
```