

Сборка программного эмулятора ЭЦВМ М-20 (первое поколение советских ЭЦВМ)

Автор:

Стефанков Дмитрий

Версия 0: 27 февраля 2015 года

Версия 3: 10 мая 2015 года

Версия 5: 31 июля 2021 года

1. Общие сведения

Проект собирается для платформ Microsoft Windows и Unix/Linux.

Базовая платформа построения: **Microsoft Windows 7 x64**

Базовый компилятор: **Microsoft Windows Visual Studio 2010 Professional (rus.ed.)**

Базовая тестовая платформа: **Microsoft Windows 7 x64**

Список платформ и компиляторов для сборки и тестирования:

- **Microsoft Windows 7 x64, Microsoft Windows Visual Studio 2010 Professional**
- **Microsoft Windows 7 x64, Microsoft Windows Visual Studio 2013 Professional**
- **Microsoft Windows 7 x64, Microsoft Windows Visual Studio 2015 Professional**
- **Microsoft Windows 8.1 x64, Microsoft Windows Visual Studio 2010 Professional**
- **Microsoft Windows 10 x64, Microsoft Windows Visual Studio 2019 Enterprise**
- **Microsoft Windows 7 Professional x64, TDM-GCC gcc 10.3.0 (x86)**
- **Microsoft Windows 7 Professional x64, TDM-GCC gcc 9.0.0 (x64)**
- **FreeBSD 12.2 amd64, clang 10.0.1**
- **FreeBSD 12.2 i386, clang 10.0.1**
- **FreeBSD 9.2 powerpc, clang**
- **FreeBSD 13.0 aarch64 (arm64), clang 11.0.1**
- **FreeBSD 12.2 mips, gcc 4.2.1**
- **FreeBSD 12.2 mips64, gcc 4.2.1**
- **Linux Debian 10.10.0 i386, gcc 8.3.0**
- **Linux Debian 10.10.0 amd64, gcc 8.3.0**
- **Linux Debian 10.10.0 arm7l (arm32), gcc 8.3.0**
- **Linux Debian 8.9.0 ppc, gcc 4.9.2**

- Linux Ubuntu 21.04 aarch64 (arm64), gcc 10.3.0
- OpenBSD 6.9 amd64, clang 10.0.1
- OpenBSD 6.9 i386, clang 10.0.1
- NetBSD 9.2 amd64, gcc 7.5.0
- NetBSD 9.2 i386, gcc 7.5.0

Используется версия SIMN от 26 июня 2021 года.

Есть минимальная модификация в файле **sim_defs.h**.

Есть минимальная модификация в файле **sim_frontpanel.c**.

Есть также модификация файла **sim_disk.c** для MingW x86 – **sim_disk_mingw32.c**.

Для других сборок используется оригинальный файл **sim_disk.c**.

Других изменений в файлах SIMN нет.

2. Файлы сборки проекта

Список файлов сборки проекта:

- makefile.mgw32** - сборка для 32-разрядной версии MingW
- makefile.mgw64** - сборка для 64-разрядной версии MingW
- makefile.unx** - сборка для платформ Unix/Linux
- makefile.win(32|64)** - сборка для 32/64-разрядных версий Visual Studio

Список командных файлов для запуска сборки проекта:

- build_mingw32.bat** - построение для 32-разрядной версии MingW
- build_mingw64.bat** - построение для 64-разрядной версии MingW
- build_win(32|64).bat** - построение для 32/64 версии Microsoft Visual Studio
- clean_win(32|64).bat** - очистка для 32/64 версии Microsoft Visual Studio

3. Сборка проекта для платформы Microsoft Windows

Сборка для 32/64-разрядных версий Microsoft Visual Studio 2010/2013/2015/2019:

- > **build_win(32|64).bat** (сборка)
- > **build_clean(32|64).bat** (очистка)

Выбор кодировки русского языка определяется переменной **rus_encoding** в файле сборки. По умолчанию выбрана кодировка Windows CP-1251 ANSI.

Сборка для 32-разрядной версии MingW на платформе Microsoft Windows (используется компилятор TDM-GCC x86):

```
> build_mingw32.bat all    (сборка)
> build_mingw32.bat clean  (очистка)
```

Выбор кодировки русского языка определяется переменной **rus_encoding** в файле сборки. По умолчанию выбрана кодировка Windows CP-1251 ANSI.

Сборка для 64-разрядной версии MingW на платформе Microsoft Windows (используется компилятор TDM-GCC x64):

```
> build_mingw64.bat all    (сборка)
> build_mingw64.bat clean  (очистка)
```

Выбор кодировки русского языка определяется переменной **rus_encoding** в файле сборки. По умолчанию выбрана кодировка Windows CP-1251 ANSI.

4. Сборка проекта для платформ Unix/Linux

Сборка для платформ Unix/Linux одинакова для любой версии или платформы:

```
> make -f makefile.unx    (сборка)
> make -f makefile.unx clean  (очистка)
```

Выбор кодировки русского языка определяется переменной **rus_encoding** в файле сборки. По умолчанию выбрана кодировка UTF-8 (Russian).

При сборке на платформе Linux в файле сборки нужно раскомментировать любой из вариантов переменной **linux_flags**.

При сборке на платформе OpenBSD в файле сборки нужно раскомментировать закомментированный вариант переменной **std_libs** (без **-lrt**).

5. Описание программных файлов проекта M-20 эмулятора

Краткое описание программных файлов эмулятора M-20.

Файл	Назначение
autocode_m20.c	автокод для ЭЦВМ М-20

autocode_m20_dos_cp866.tab	таблицы сообщений, директив, операций для автокода М-20 (русская кодировка – Windows CP866 OEM)
autocode_m20_eng.tab	таблицы сообщений, директив, операций для автокода М-20 (английская кодировка – EN, ASCII-7)
autocode_m20_rus_utf8.tab	таблицы сообщений, директив, операций для автокода М-20 (русская кодировка – UTF-8)
autocode_m20_unix_koi8r.tab	таблицы сообщений, директив, операций для автокода М-20 (русская кодировка – Unix KOI8-R)
autocode_m20_win_cp1251.tab	таблицы сообщений, директив, операций для автокода М-20 (русская кодировка – Windows CP1251 ANSI)
code2pcard.c	конвертер из файла формата эмулятора М-20 в формат перфокарт эмулятора М-20
dump_drm.c	выдача содержимого файла МБ в текстовом формате
dump_mt.c	выдача содержимого файла МЛ в текстовом формате
getopt.c	getopt for GNU (для Microsoft Windows)
getopt.h	getopt for GNU (для Microsoft Windows)
m20_cd.c	М-20 читающее устройство для перфокарт и перфоратор для пробивки перфокарт
m20_cpu.c	М-20 ЦПУ и МОЗУ (процессор и основная ферритовая память)
m20_defs.c	М-20 разряды, константы, коды и т.д. (базовые определения для ЭЦВМ М-20)
m20_drm.c	М-20 МБ (магнитный барабан)
m20_eng.c	М-20 сообщения (английские)
m20_lp.c	М-20 БПУ (быстродействующее печатающее устройство)
m20_mt.c	М-20 МЛ (магнитная лента)
m20_rus.c	М-20 сообщения (выбор кодировки для сообщений на русском языке)
m20_rus_dos_cp866.c	М-20 сообщения (русские, кодировка Windows CP866 OEM)
m20_rus_unix_koi8_r.c	М-20 сообщения (русские, кодировка UNIX KOI8-R)
m20_rus_utf8.c	М-20 сообщения (русские, UTF-8)

m20_rus_win_cp1251.c	М-20 сообщения (русские, кодировка Windows CP1251 ANSI)
m20_sys.c	М-20 интерфейс для SIMN симулятора

6. Описание программных файлов проекта SIMN

См. документацию проекта SIMN.