

Программирование микроконтроллеров STM32

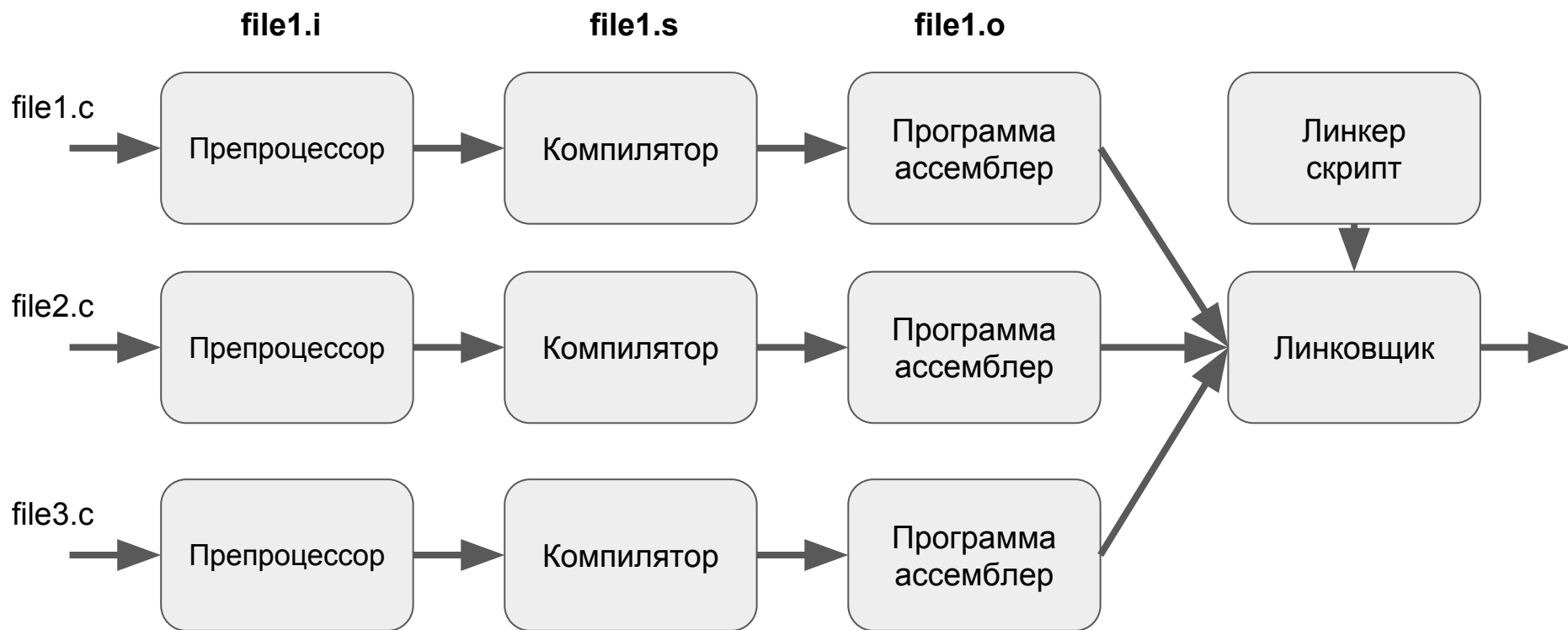
*Программный инструментарий.
Пустой проект*

МФТИ, 2019

Программный инструментарий

- Компилятор языка C (arm-none-eabi-gcc)
- Программа для прошивки (пакет stlink)
- Внутрисхемный отладчик (пакет stlink)
- Клиентская часть отладчика (arm-none-eabi-gdb)
- Текстовый редактор (любой удобный: vim, visual studio code и т.д.)
- Вспомогательные утилиты (например ctags, git)

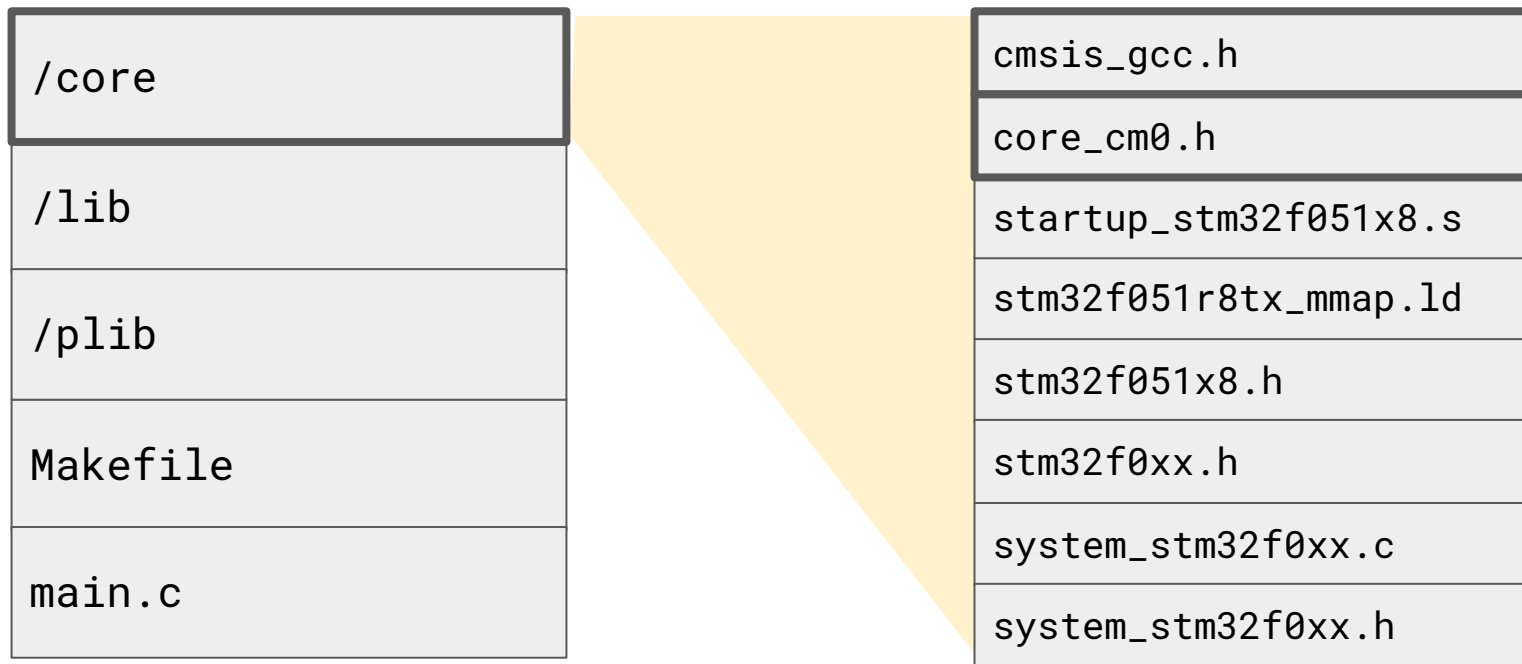
Процесс компиляции



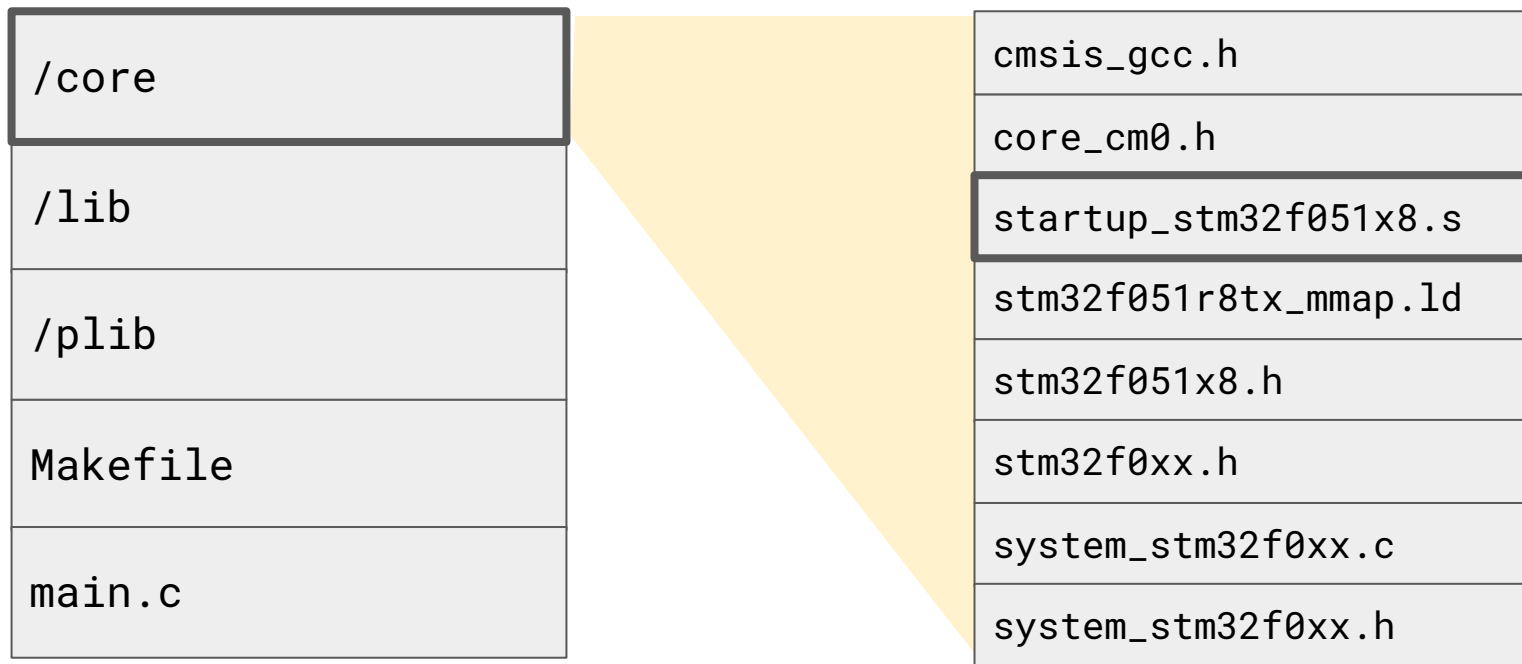
Пустой проект. Структура

<code>/core</code>
<code>/lib</code>
<code>/plib</code>
<code>Makefile</code>
<code>main.c</code>

Пустой проект. Папка core



Пустой проект. Папка core

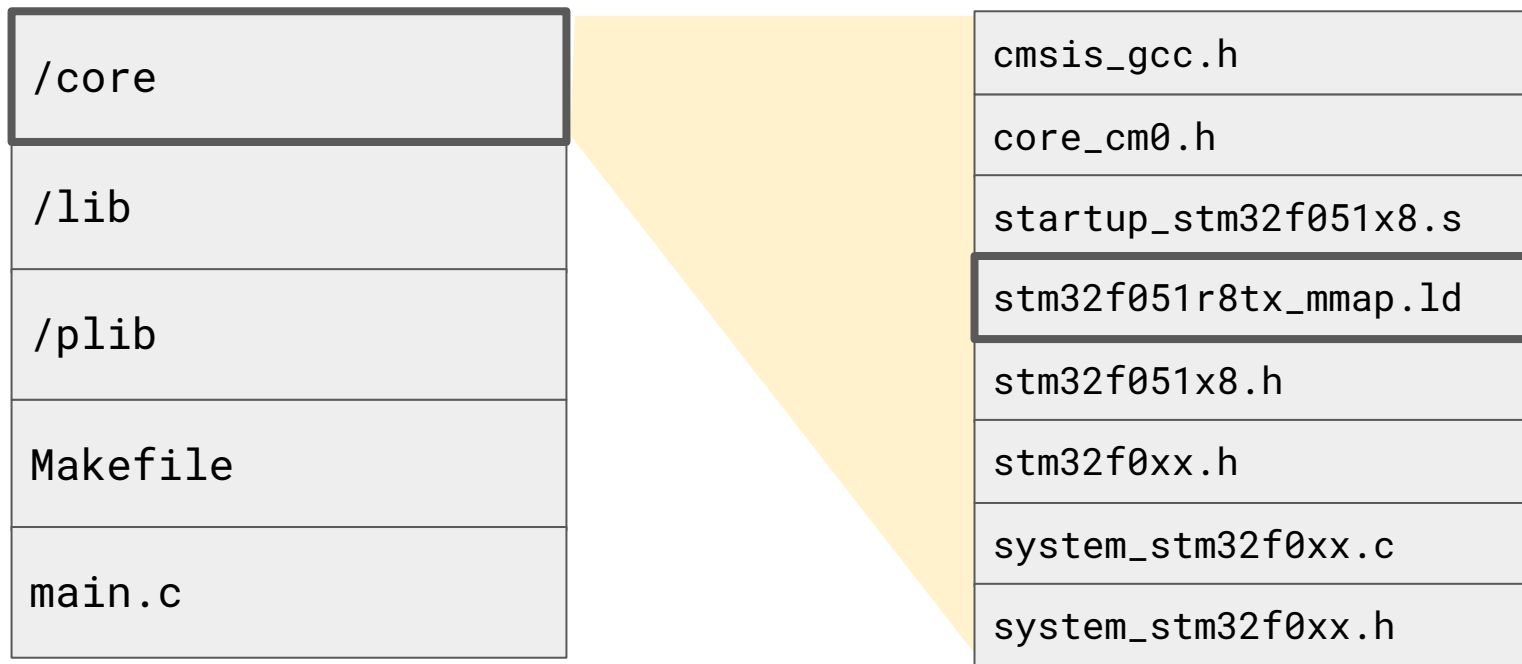


Пустой проект. Файл startup

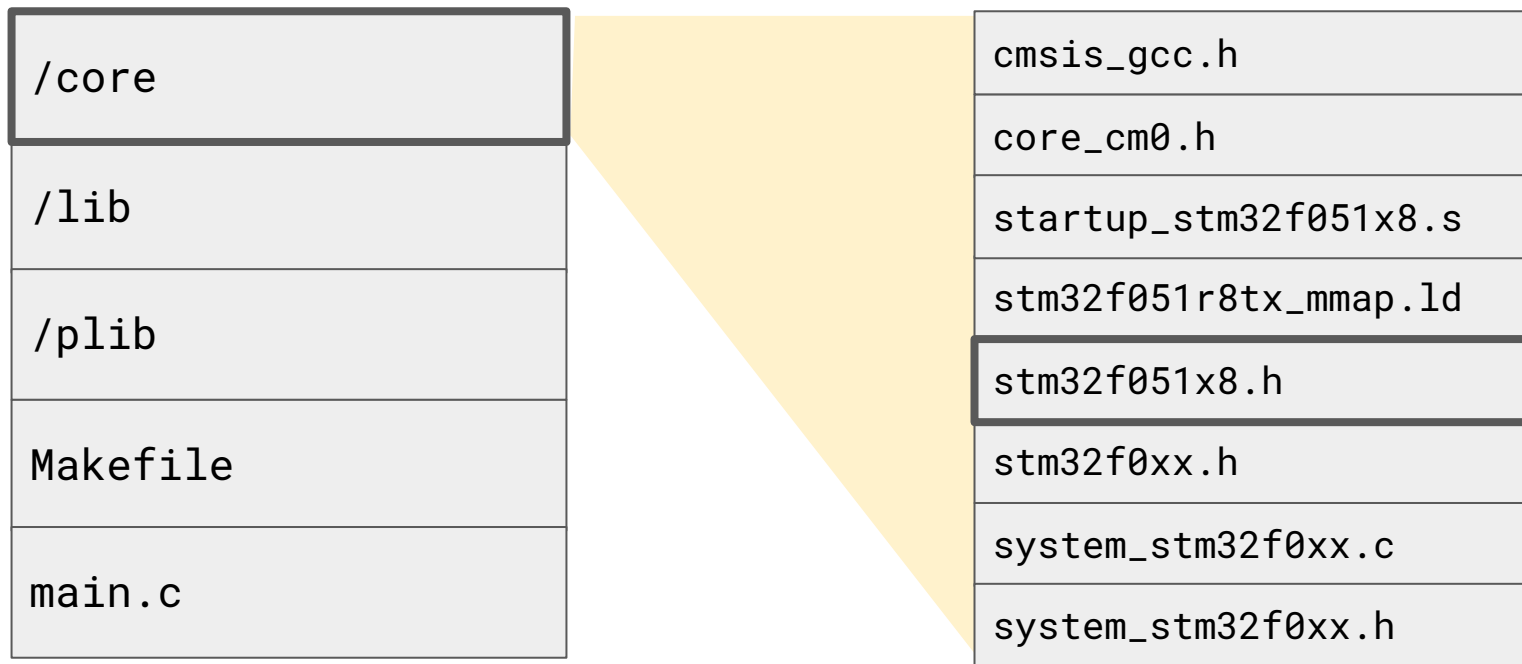
```
.section .isr_vector,"a",%progbits
.type g_pfnVectors, %object
.size g_pfnVectors, .-g_pfnVectors

g_pfnVectors:
0x00000000 .word _estack
0x00000004 .word Reset_Handler
0x00000008 .word NMI_Handler
0x0000000C .word HardFault_Handler
0x00000010 .word 0
0x00000014 .word 0
...
...
```

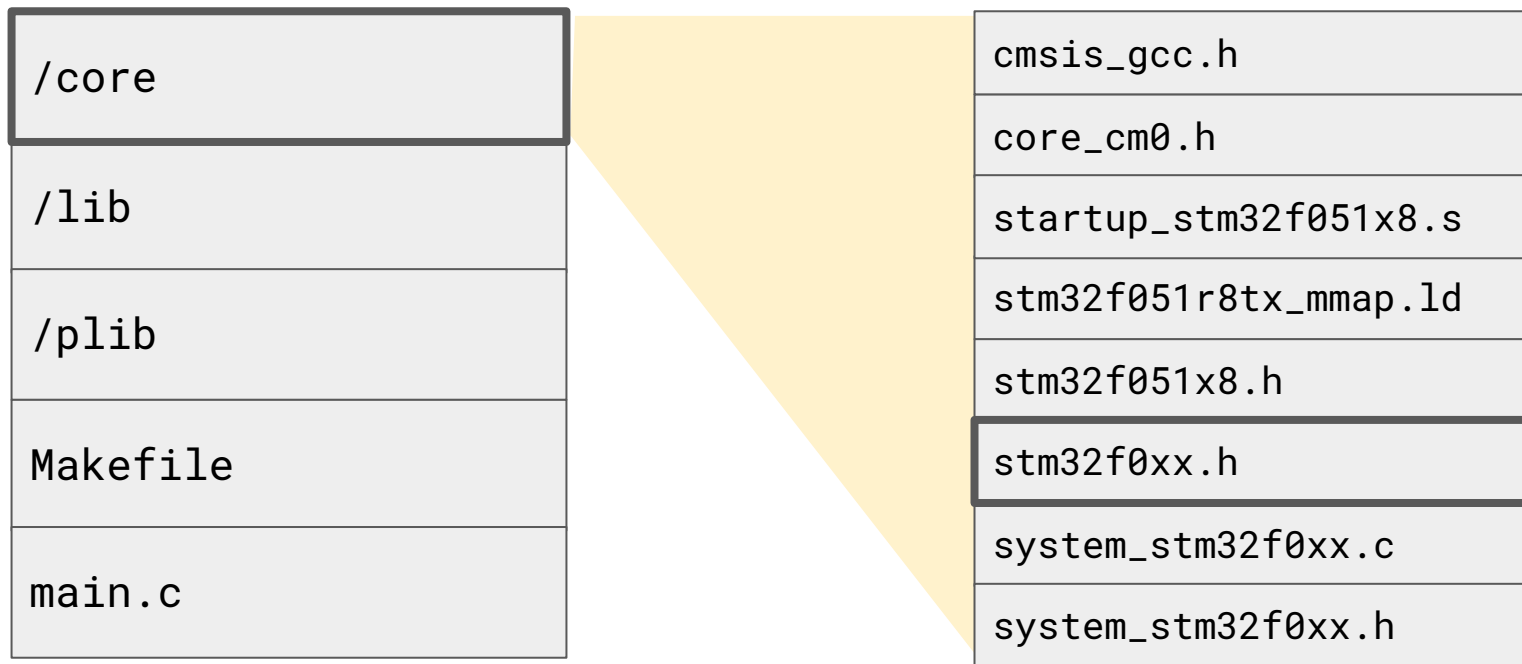
Пустой проект. Папка core



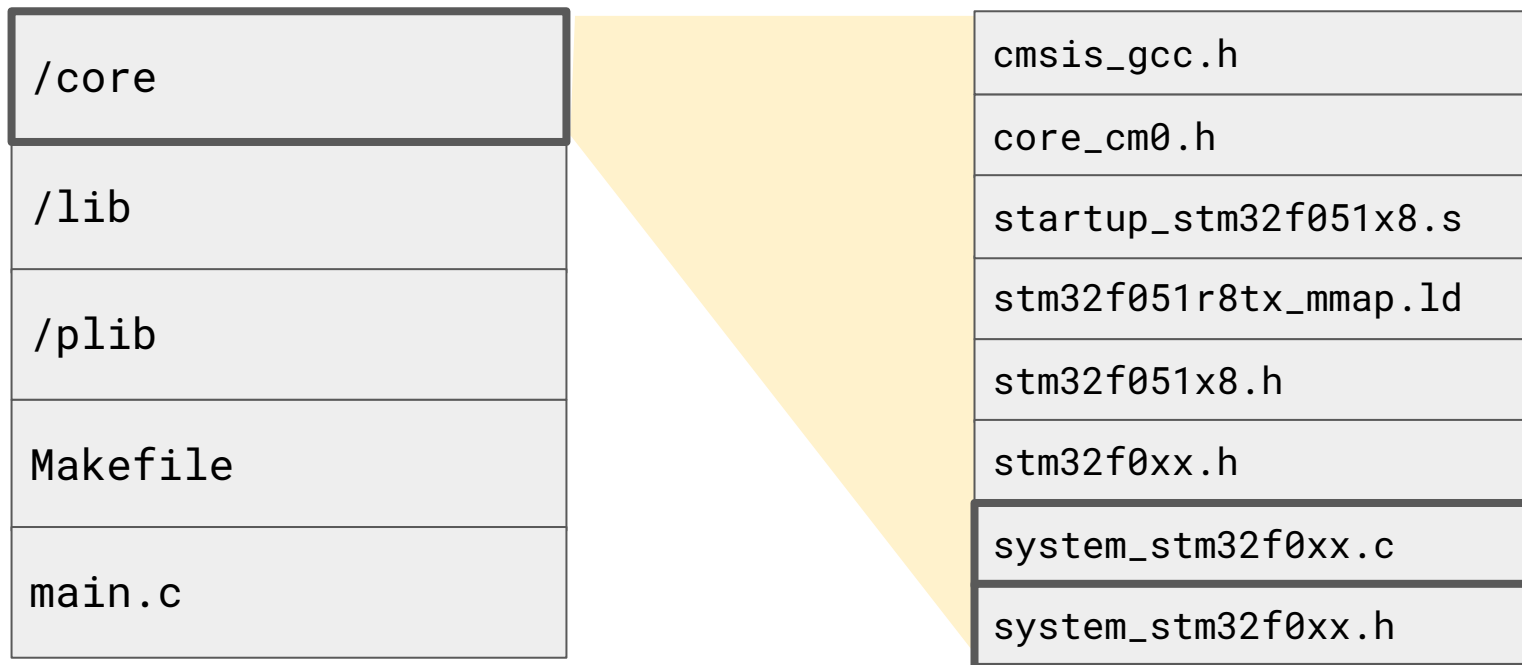
Пустой проект. Папка core



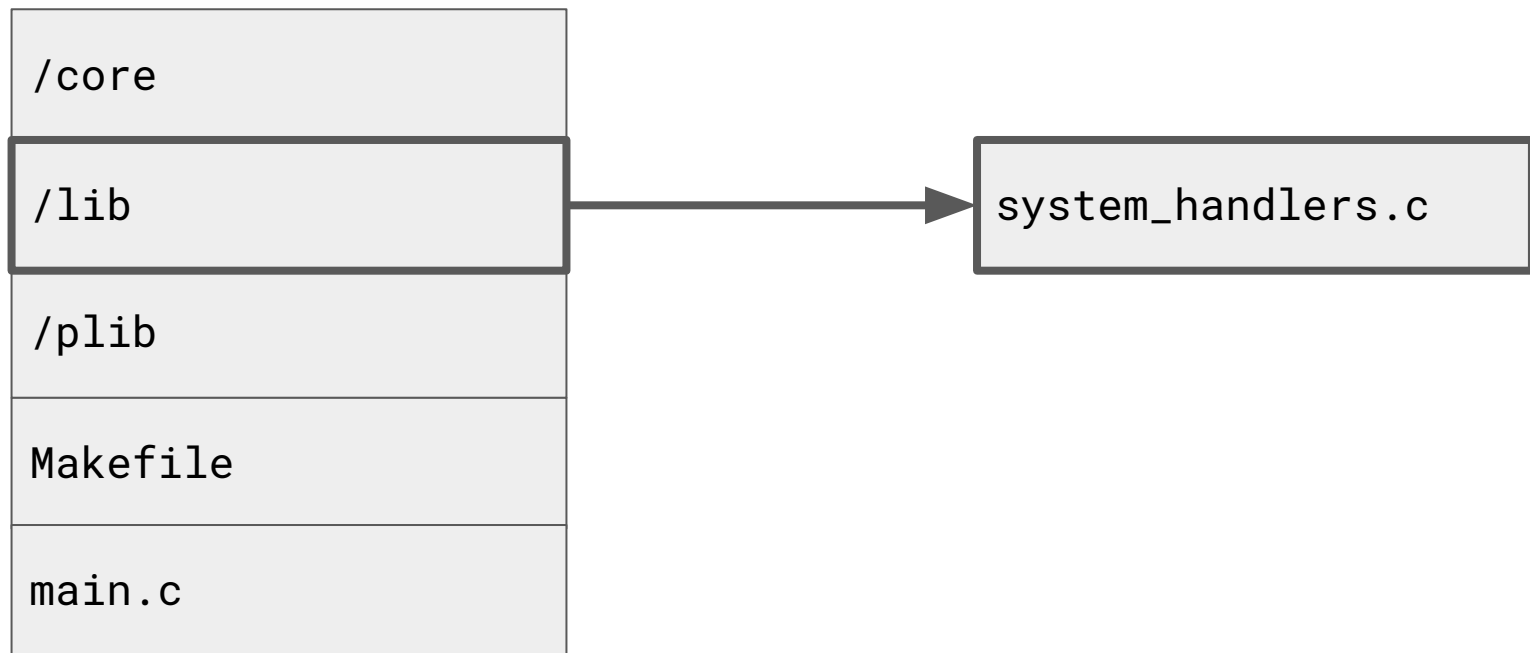
Пустой проект. Папка core



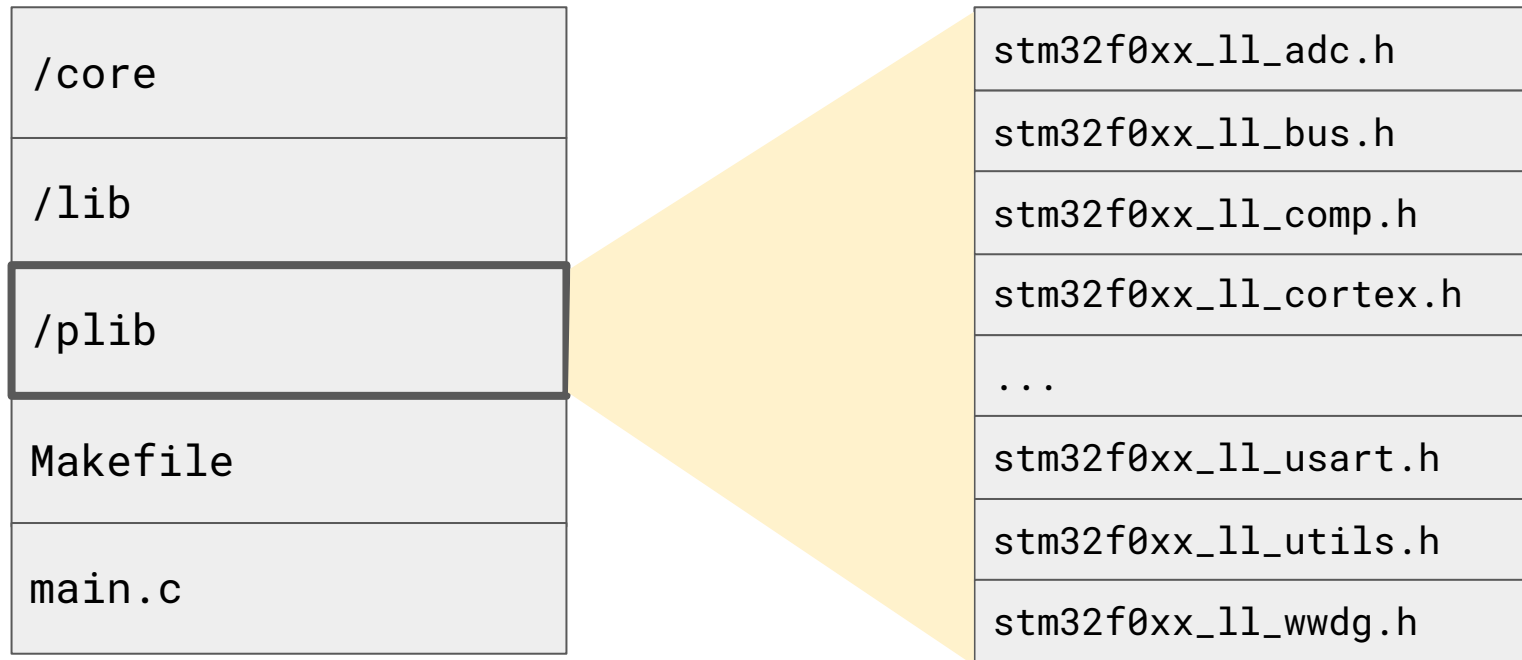
Пустой проект. Папка core



Пустой проект. Папка lib



Пустой проект. Папка plib



Пустой проект. Makefile и main.c

/core
/lib
/plib
Makefile
main.c

/core
/lib
/plib
Makefile
main.c

Документация

- `cortex-m0_gug.pdf`, `cortex-m0_trm.pdf`, `stm32f0_pm.pdf` - описание ядра Cortex-M0 (набор инструкций, модель памяти т.д.)
- `stm32f0xx_rm.pdf` - подробное описание периферии
- `gdb_commmads` - описание основных команд для клиента-отладчика GDB

Репозиторий

https://github.com/edosedgar/stm32f0_ARM