

Лекция 2

Темы

- 1) **Работа с Git.** (Вспоминаем информацию, которая будет полезна во время выполнения работ на практике)
- 2) **Изучаем Gulp** – назначение, установка, работа

Лекция 2

Темы

2) Изучаем Gulp – назначение, установка, работа

1. Установить Gulp в систему.
2. Инициализировать npm в нашем проекте.
3. Добавить в проект файл .gitignore и указать в нем папке node_modules/
4. Установить Gulp в проект. Создать первое задание на Gulp

Git

Git — распределённая система управления версиями. Основатель проекта Линус Торвальдс для управления разработкой ядра Linux. Первая версия выпущена 7 апреля 2005 года.

GitHub, **GitLab** и другие — веб-сайты для размещения git-репозиториев и совместной разработки проектов.

По умолчанию репозиторий хранится в подкаталоге с названием «**.git**» в корневом каталоге рабочей копии дерева файлов, хранящегося в репозитории.

Архитектура Git

В классическом в репозитории **git** три типа объектов:

- 1) Файл
- 2) Дерево
- 3) «Коммит» (англ. commit — фиксация, можно рассматривать и как версия чего-то).

Локальный репозиторий — это подкаталог .git, создаётся (пустой) командой git init или (непустой с копированием родительского удалённого репозитория) командой git clone.

Удалённый репозиторий — можно синхронизировать с локальным «вверх» (push) и «вниз» (pull).

<http://githowto.com>

GitHowTo

Facebook

Google+

Твиттер



Что это?

Git How To - это экскурсия по основам Git, основанная на предположении, что знать что-то - значит это делать.

Кстати, если вы знаете Ruby, вам может больше понравиться оригинальный [Git Immersion](#).

Git?

githowto.com

Git - это мощная и сложная система для распределенного контроля версий. Понимание его функций открывает разработчикам новый и свободный подход к управлению исходным кодом. Самый надежный путь к освоению Git - это погрузиться в его утилиты и операции, испытать их на собственном опыте.

Прежде чем мы начнем, вам необходимо установить клиент Git.



Linux

```
yum install git
apt-get install git
zypper in git
```



Mac

Git для Mac OS X
`brew install git`



Окна

git для окон

GitHowTo Facebook Google+ Твиттер

What is this?

Git How To is a guided tour that walks through the fundamentals of Git, inspired by the premise that to know a thing is to do it.

By the way, if you know Ruby, you might better like the original [Git Immersion](#).

Git?

Git is a powerful, sophisticated system for distributed version control. Gaining an understanding of its features opens to developers a new and liberating approach to source code management. The surest path to mastering Git is to immerse oneself in its utilities and operations, to experience it first-hand.

Before we begin, you have to install a Git client

Linux

```
yum install git
apt-get install git
zypper in git
```


Mac

```
Git for Mac OS X
brew install git
```

Windows


```
git for windows
```


<https://git-scm.com/>

 **git** --distributed-is-the-new-centralized

Git is a **free and open source** distributed version control system designed to handle everything from small to very large projects with speed and efficiency.


Git is **easy to learn** and has a **tiny footprint with lightning fast performance**. It outclasses SCM tools like Subversion, CVS, Perforce, and ClearCase with features like **cheap local branching**, convenient **staging areas**, and **multiple workflows**.






About

The advantages of Git compared to other source control systems.




Documentation

Command reference pages, Pro Git book content, videos and other material.




Downloads

GUI clients and binary releases for all major platforms.




Community


Get involved! Bug reporting, mailing list, chat, development and more.





Pro Git by Scott Chacon and Ben Straub is available to [read online for free](#). Dead tree versions are available on [Amazon.com](#).




Latest source Release
2.33.0
[Release Notes \(2021-08-16\)](#)
[Download for Windows](#)

[Windows GUIs](#)

[Tarballs](#)

[Mac Build](#)

[Source Code](#)

> X (X:) > Git >

Имя

bin
cmd
dev
etc
mingw64
tmp
usr
git-bash.exe
git-cmd.exe
LICENSE.txt

> Этот компьютер > Локальный диск (K:) > 20-09-2021

Имя

Дата изменения

Презентация2.pptx

19.09.2021 21:07

Вид >
Сортировка >
Группировка >
Обновить >
Настроить папку...
Вставить
Вставить ярлык
Отменить переименование CTRL+Z
Открыть с помощью Visual Studio
Git GUI Here
Git Bash Here
Поделиться >
Создать >
Свойства

<https://git-scm.com/download/win>

Downloading Git



Your download is starting...

You are downloading the latest (2.33.0) 64-bit version of Git for Windows. This is the most recent [maintained build](#). It was released 26 days ago, on 2021-08-24.

[Click here to download manually](#), if your download hasn't started.

Other Git for Windows downloads

Git for Windows Setup

[32-bit Git for Windows Setup](#).

[64-bit Git for Windows Setup](#).

Git for Windows Portable ("thumbdrive edition")

[32-bit Git for Windows Portable](#).

[64-bit Git for Windows Portable](#).

The current source code release is version 2.33.0. If you want the newer version, you can build it from [the source code](#).

MINGW64:/k/18-09-2021/project

aiv@SERVER2016 MINGW64 /k/18-09-2021/project

\$ help

GNU bash, version 4.4.23(1)-release (x86_64-pc-msys)

These shell commands are defined internally. Type 'help' to see this list.

Type 'help name' to find out more about the function 'name'.

Use 'info bash' to find out more about the shell in general.

Use 'man -k' or 'info' to find out more about commands not in this list.

A star (*) next to a name means that the command is disabled.

```
job_spec [&]
(( expression ))
. filename [arguments]
:
[ arg... ]
[[ expression ]]
alias [-p] [name[=value] ... ]
bg [job_spec ...]
bind [-lpsvPSVX] [-m keymap] [-f file]
break [n]
builtin [shell-builtin [arg ...]]
caller [expr]
case WORD in [PATTERN [| PATTERN]...)>
history [-c] [-d offset] [n] or hist>
if COMMANDS; then COMMANDS; [ elif C>
jobs [-lnprs] [jobspec ...] or jobs >
kill [-s sigspec | -n signum | -sigs>
let arg [arg ...]
local [option] name[=value] ...
logout [n]
mapfile [-d delim] [-n count] [-o or>
popd [-n] [+N | -N]
printf [-v var] format [arguments]
pushd [-n] [+N | -N | dir]
pwd [-LPW]
read [-ers] [-a array] [-d delim] [->
```



Gulp

— таск-менеджер для

автоматического выполнения часто используемых задач,
написанный на языке программирования JavaScript

На 2020-й год насчитывается более 4000 плагинов для Gulp
(**4125** packages found (**19.09.2021**))

<https://www.npmjs.com/search?q=keywords:gulpplugin>)

Gulp имеет не менее 1561 плагинов. (<http://www.creative-seo.ru/blog/grunt-vs-gulp/>).

GULP – робот для верстки

может

- Обновлять браузер (автоматически обновлять страницу в браузере при ее изменении)
- Компилировать из LESS / SASS → CSS Компилировать код из препроцессоров
- Компилировать PUG → HTML
- и многое другое...
Сжимать картинки, объединять файлы и прочее
(используются готовые плагины, можно написать самому)

Установка и начало работы с Gulp

1. Установить Node JS и NPM вместе с ним

<https://nodejs.org>

2. Установить gulp-cli глобально в систему

```
npm i gulp-cli -g
```

3. Инициализировать проект

```
npm init -yes
```

4. Установить Gulp в проект

```
npm i gulp
```

Установка и начало работы с Gulp

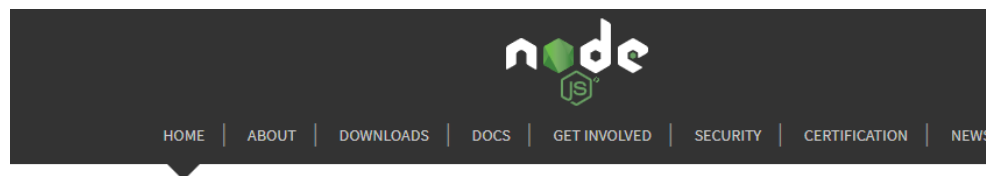
1. Установить Node JS и NPM вместе с ним

<https://nodejs.org>

Надо установить сервер **Node JS**, так как Gulp полностью написан на JavaScript и работает на нем.

NPM - пакетный менеджер (каталог пакетов, в набор этих пакетов и входит Gulp).

<https://nodejs.org/en/>



Node.js® is a JavaScript runtime built on Chrome's V8 JavaScript engine.

Download for Windows (x64)



14.17.6 LTS

Recommended For Most Users

16.9.1 Current

Latest Features

[Other Downloads](#) | [Changelog](#) | [API Docs](#) [Other Downloads](#) | [Changelog](#) | [API Docs](#)

Or have a look at the [Long Term Support \(LTS\) schedule](#)

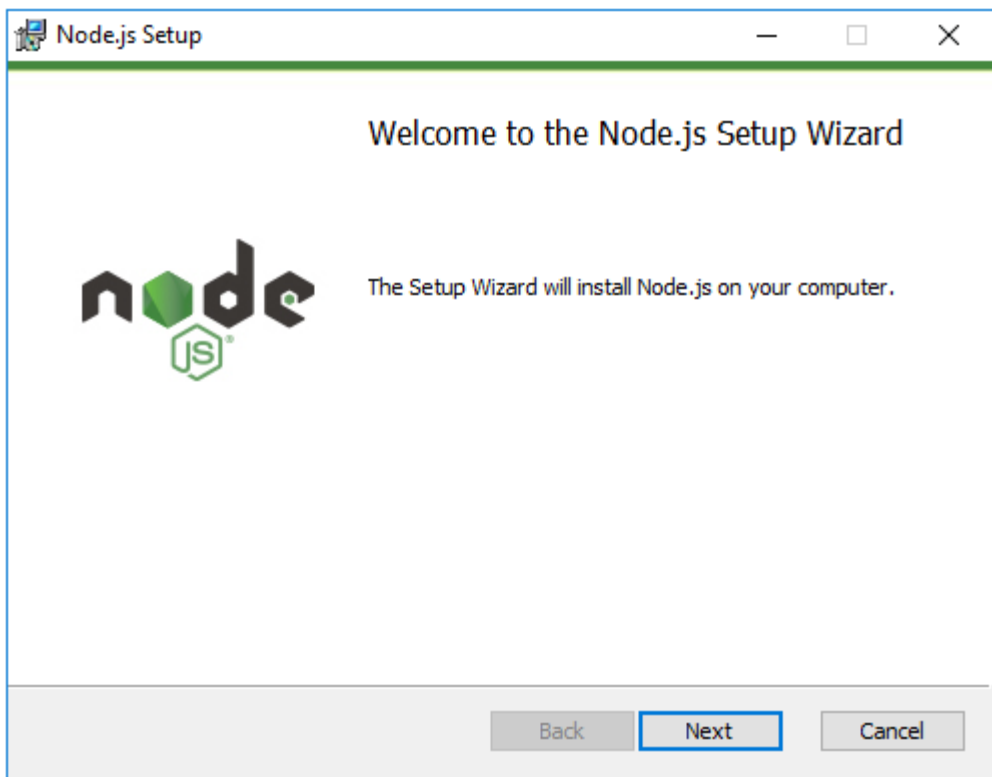
Установка и начало работы с Gulp

2. Установить gulp-cli глобально в систему

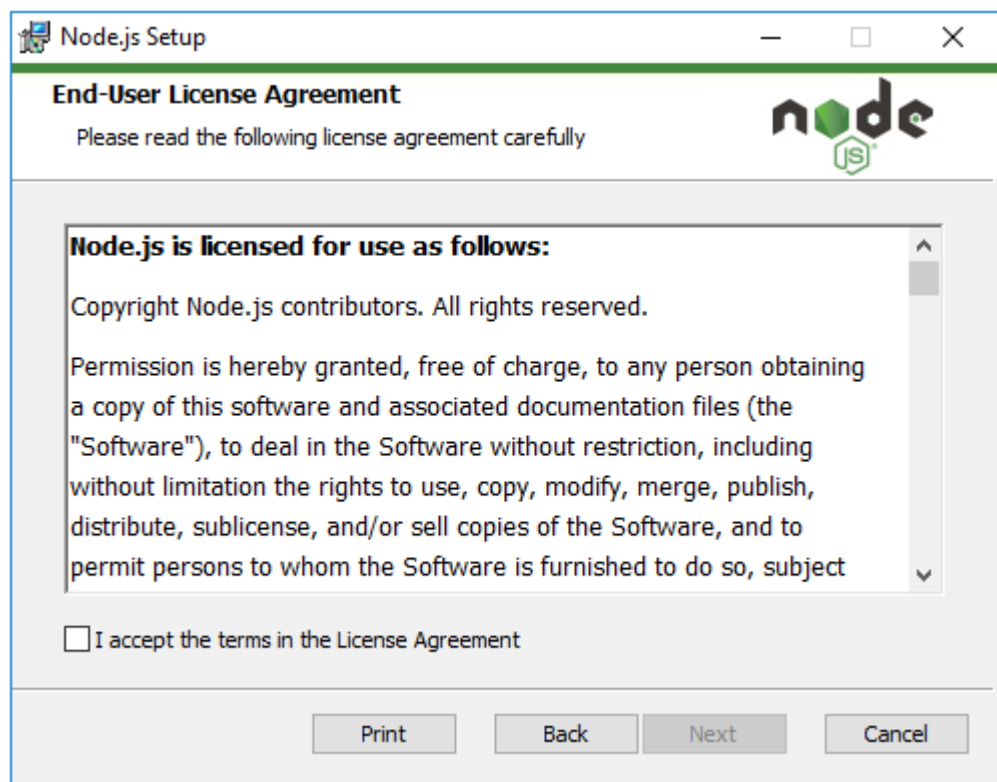
```
npm i gulp-cli -g
```

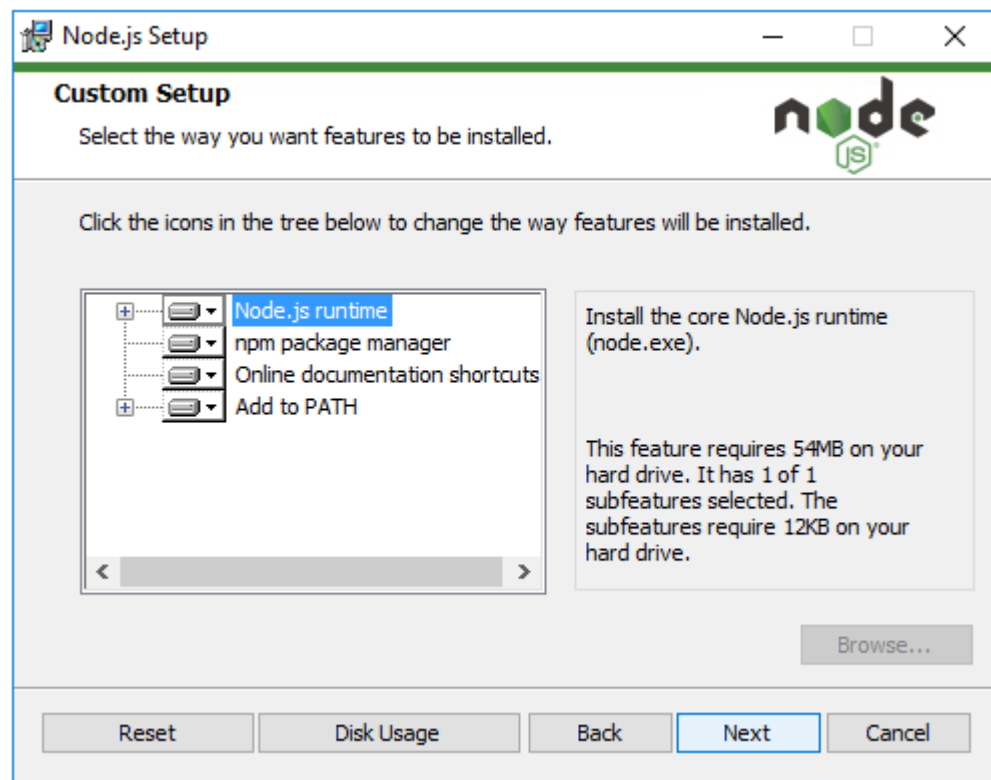
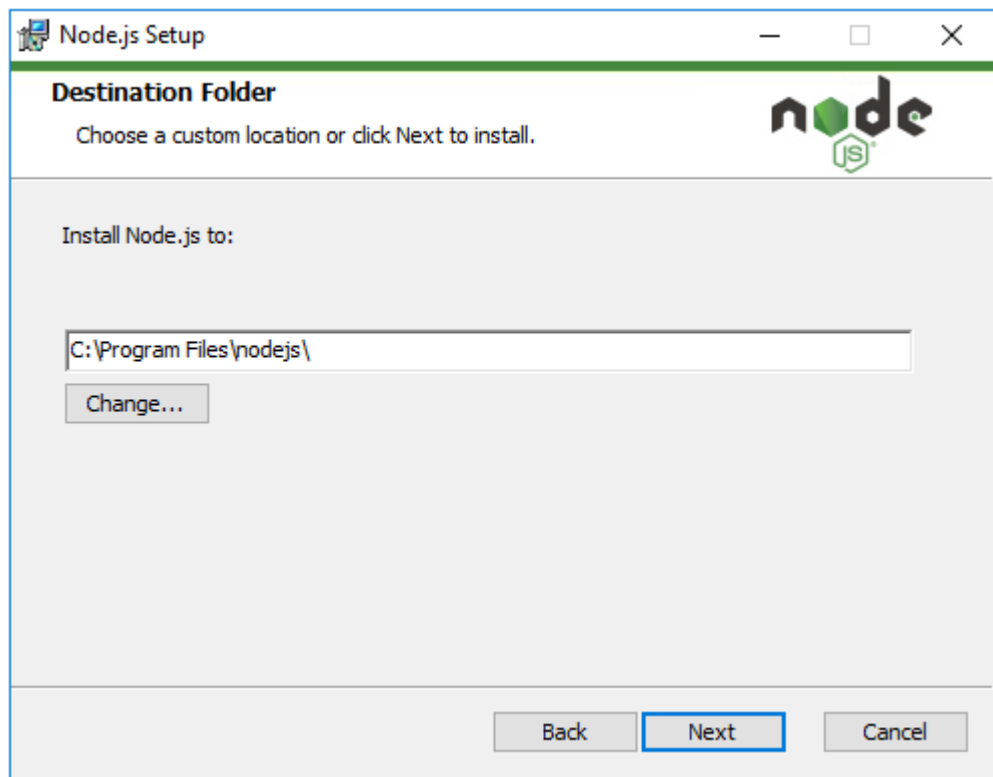
С Gulp работаем через консоль, поэтому в системе он должен быть зарегистрирован, эту задачу решает Gulp Common Line Interface (**gulp-cli**)

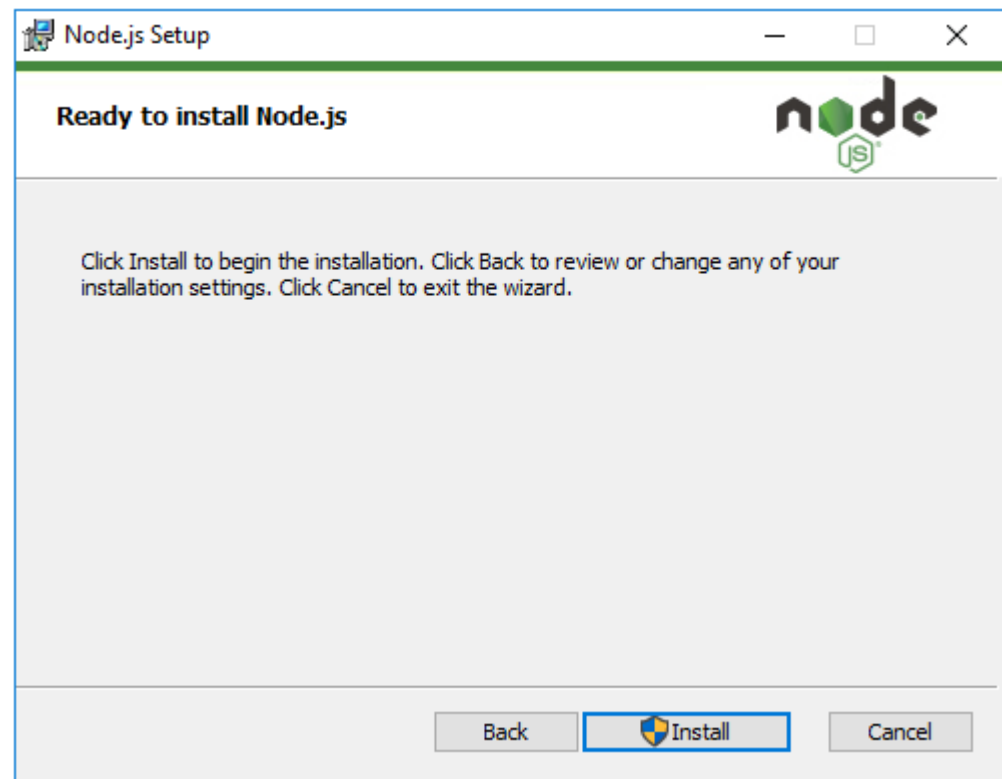
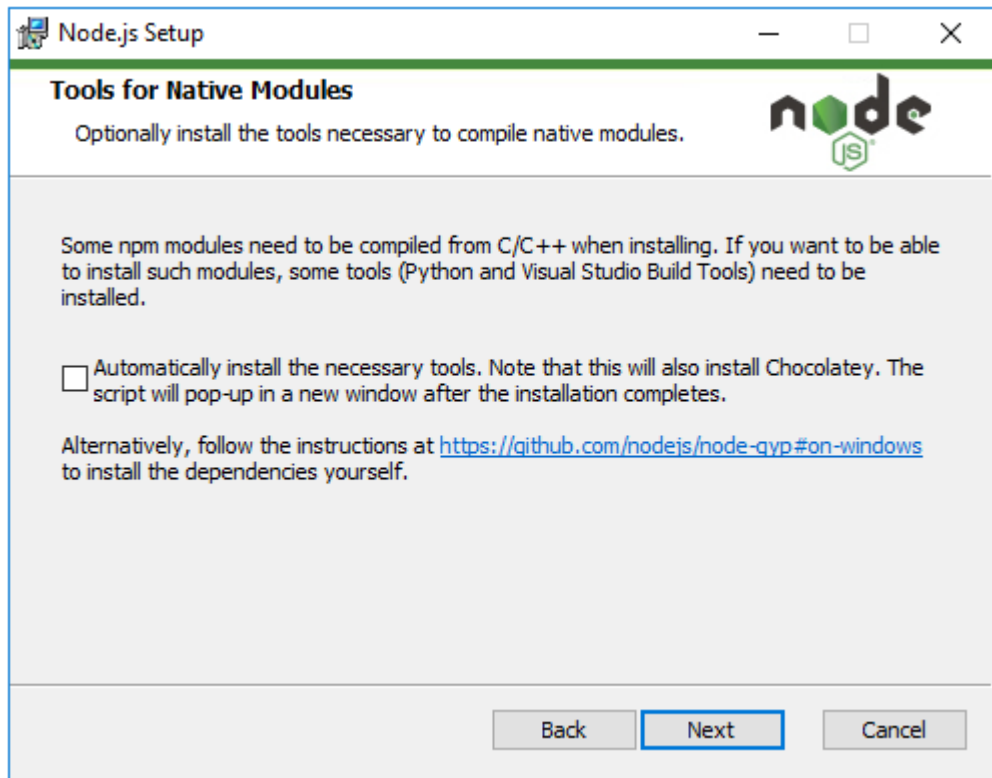
gulp-cli - ставится с ключом **-g** глобально и работает с любой версией (сейчас 4.02, но поддерживает и старую версию gulp 3.0 в проектах)

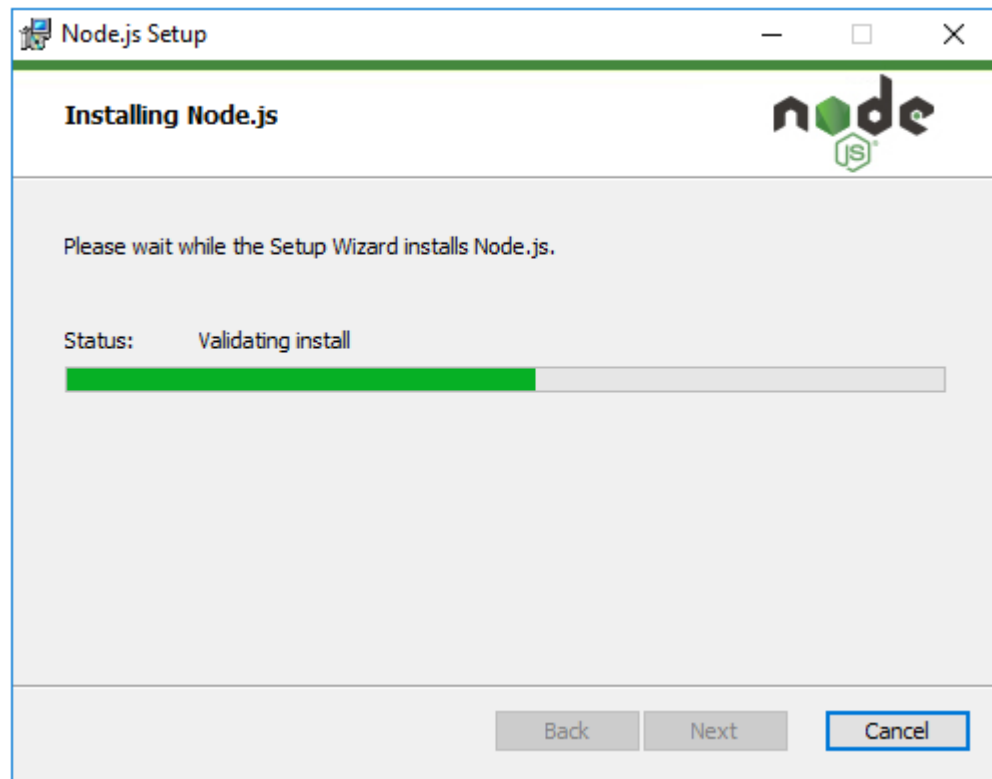


Устанавливаем соглашаясь с предложениями

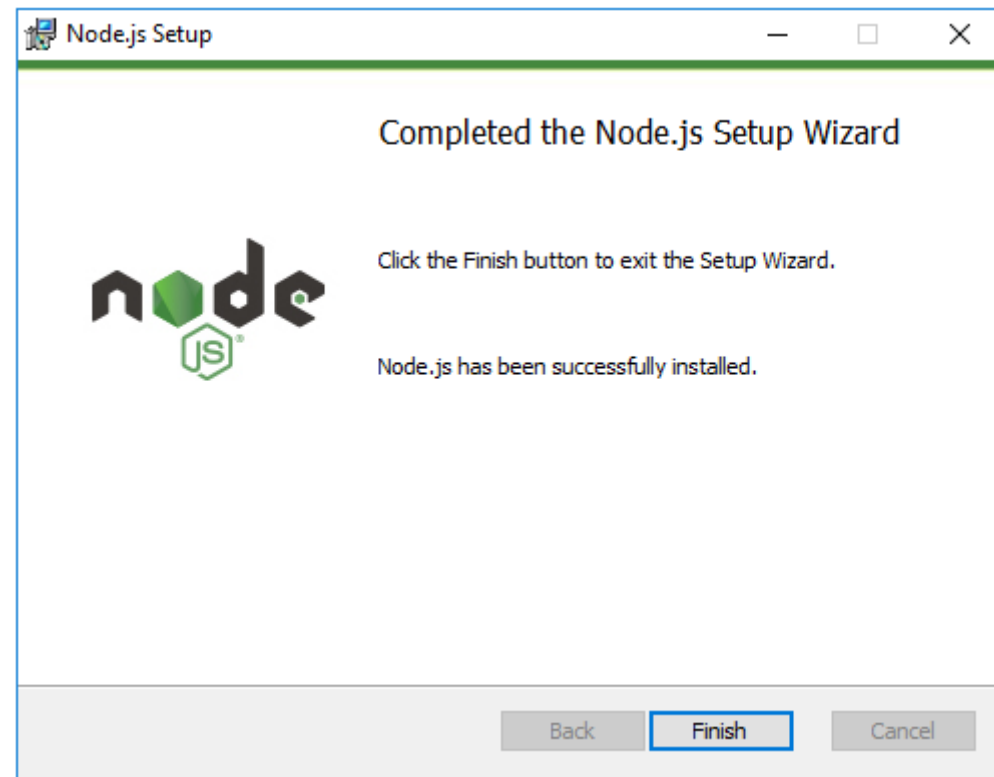


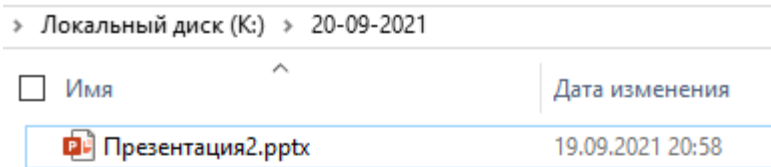




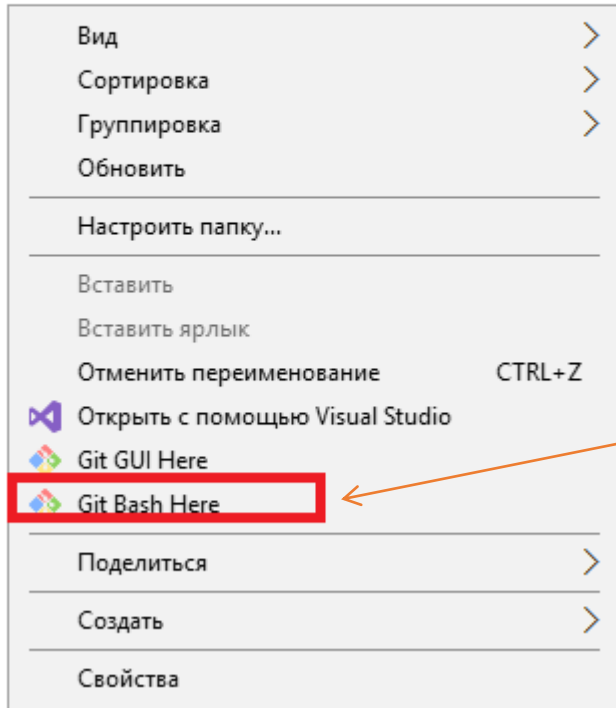


Установка завершена





Проверка установки

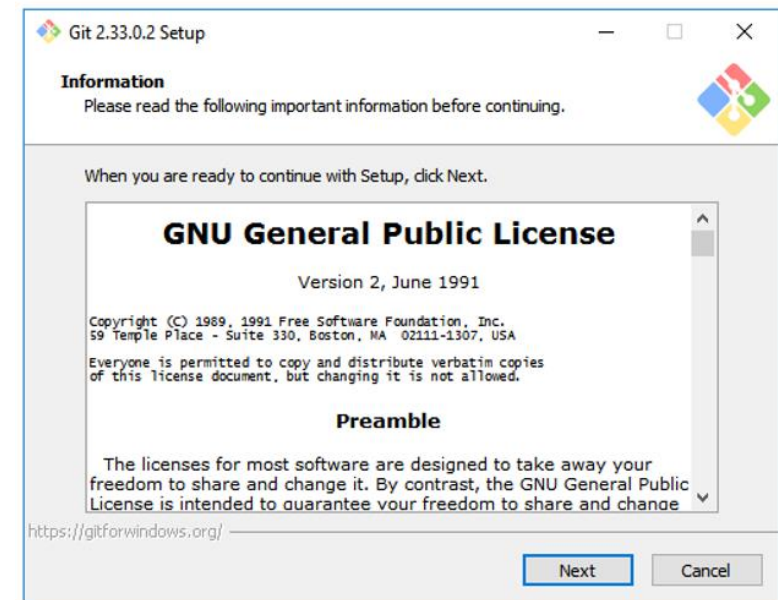


```
MINGW64:/k/18-09-2021/project  
aiv@SERVER2016 MINGW64 /k/18-09-2021  
$ node -v  
bash: node: command not found
```

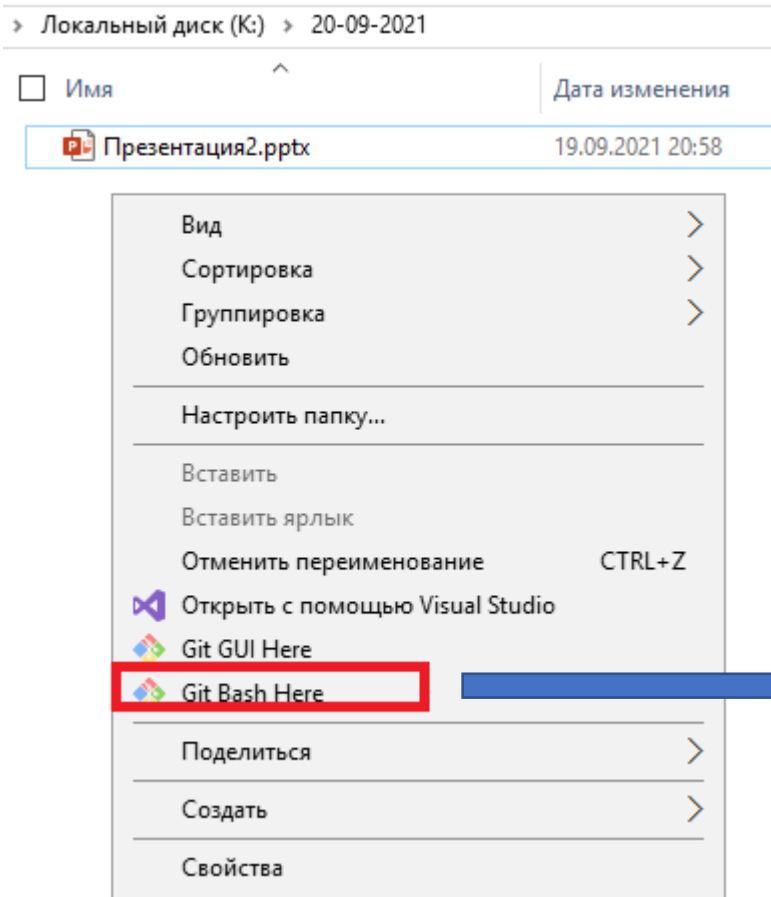
!!! Ничего не установилось

Результат установки можно проверить в консоли, нажимаем правую клавишу мыши и запускаем терминал Git Bash Here. Если терминала нет, то предварительно надо поставить. Скорее всего у Вас уже есть, если до Gulp поставили Git.

<https://git-scm.com/>



Проверка установки



```
MINGW64:/k/18-09-2021/project

aiv@SERVER2016 MINGW64 /k/18-09-2021/project
$ node -v
v14.17.6

aiv@SERVER2016 MINGW64 /k/18-09-2021/project
$ npm -v
6.14.15

aiv@SERVER2016 MINGW64 /k/18-09-2021/project
$
```

node -v
npm -v

Установлено корректно, видим информацию о версиях

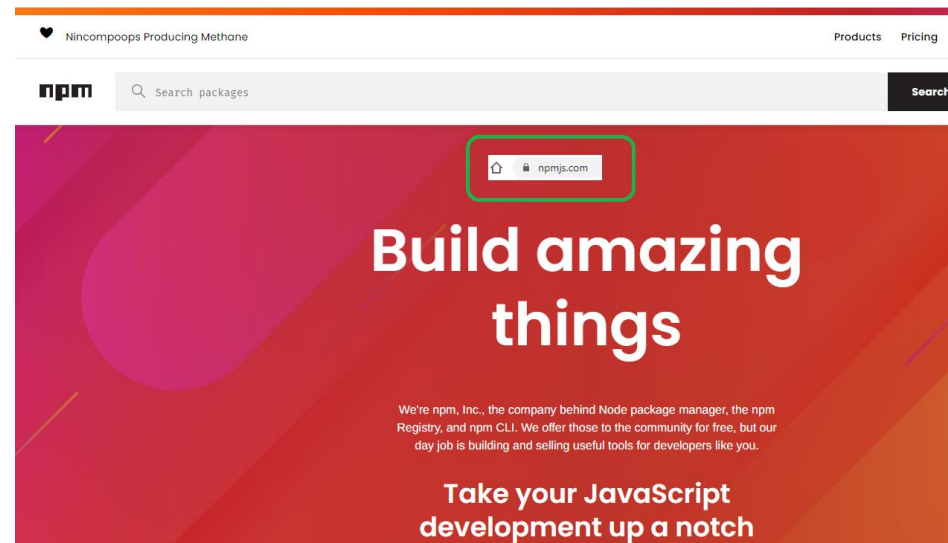
Установка и начало работы с Gulp

Переходим ко второму шагу:

2. Установить gulp-cli глобально в систему

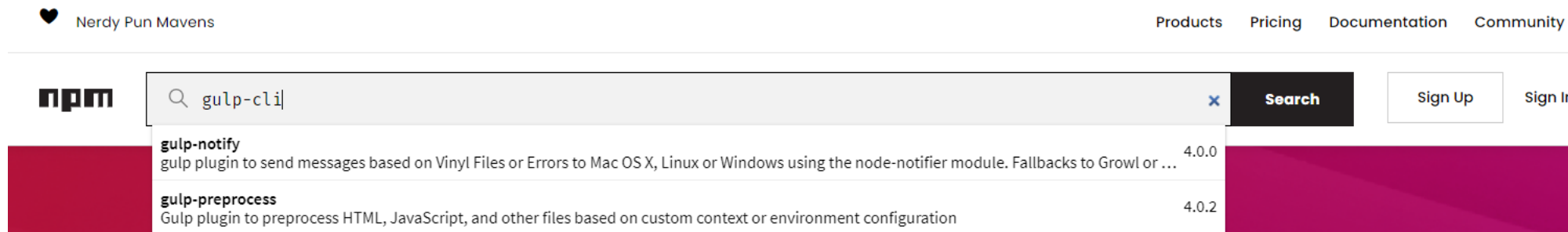
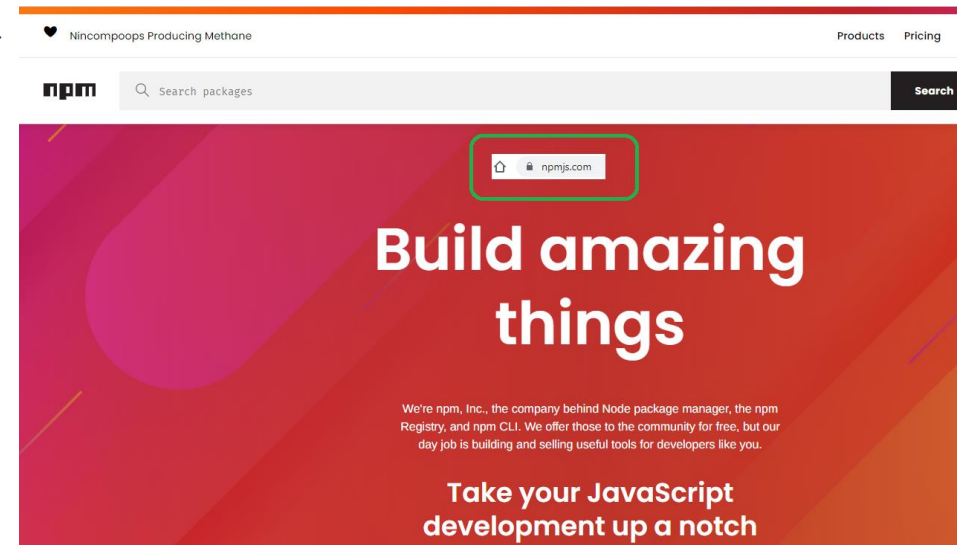
```
npm i gulp-cli -g
```

<http://www.npmjs.com>






Установка и начало работы с Gulp

<http://www.npmjs.com>




<https://www.npmjs.com/search?q=gulp-cli>

  npmjs.com/search?q=gulp-cli

 Narrowly Preventing Mayhem

Products Pricing Docs

  **Search**

291 packages found 1

Sort Packages

Optimal

Popularity


Quality

Maintenance

gulp-cli exact match

Command line interface for gulp

build stream system make tool asset pipeline

 **phated** published 2.3.0 • a year ago

gulp-cli

2.3.0 • Public • Published a year ago

📄 Readme

🔍 Explore BETA

📦 18 Dependencies

👥 284 Dependents

📦 20 Versions



gulp-cli

npm v2.3.0

downloads 4.7M/month

travis-ci passing

appveyor failing

coverage inaccessible

chat on gitter

Command Line Utility for Gulp

Usage

```
> gulp [flags] <task> <task>...
```

Install

```
> npm i gulp-cli
```

Repository

🔗 github.com/gulpjs/gulp-cli

Homepage

🔗 gulpjs.com

Weekly Downloads

1 151 953



Version	License
2.3.0	MIT
Unpacked Size	Total Files
60.9 kB	42

Issues

Pull Requests

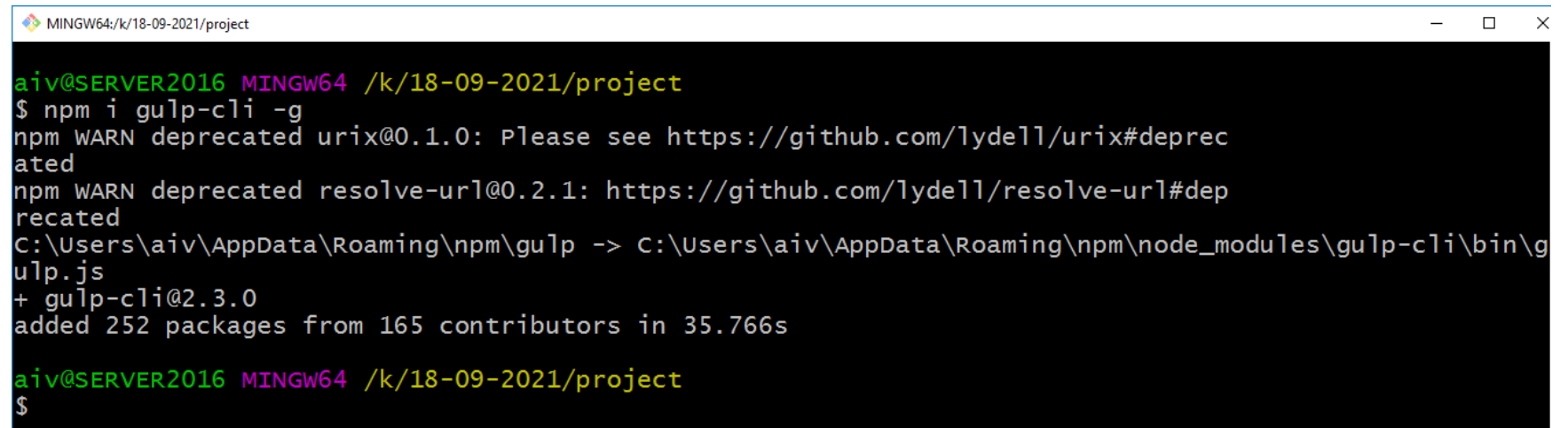
Установка и начало работы с Gulp

2. Установить gulp-cli глобально в систему

npm i gulp-cli -g

npm i gulp-cli -g

sudo npm i gulp-cli -g

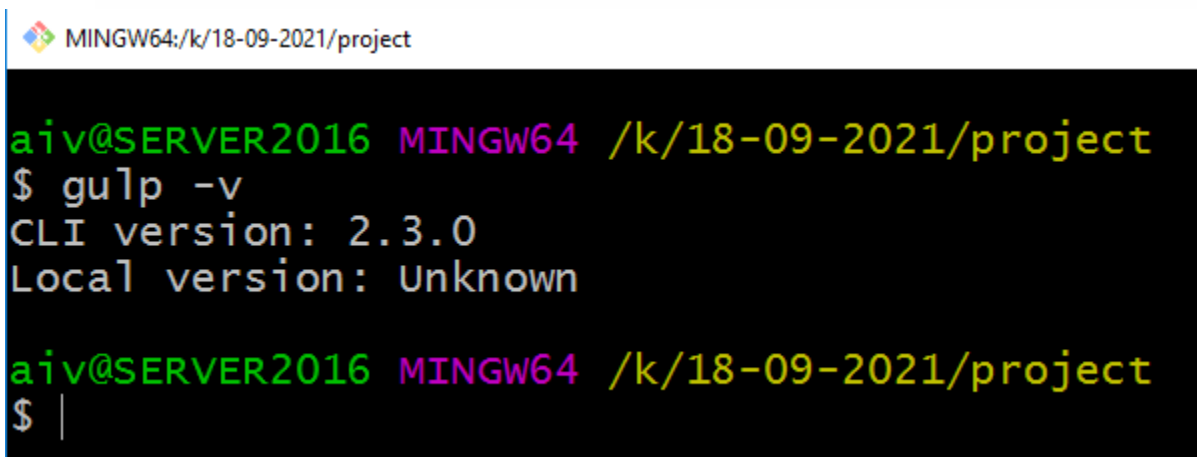


```
MINGW64/k/18-09-2021/project
aiv@SERVER2016 MINGW64 /k/18-09-2021/project
$ npm i gulp-cli -g
npm WARN deprecated urix@0.1.0: Please see https://github.com/lydell/urix#deprec
ated
npm WARN deprecated resolve-url@0.2.1: https://github.com/lydell/resolve-url#dep
recated
C:\Users\aiv\AppData\Roaming\npm\gulp -> C:\Users\aiv\AppData\Roaming\npm\node_modules\gulp-cli\bin\g
ulp.js
+ gulp-cli@2.3.0
added 252 packages from 165 contributors in 35.766s
aiv@SERVER2016 MINGW64 /k/18-09-2021/project
$
```

Установка и начало работы с Gulp

2. Установить gulp-cli глобально в систему

```
npm i gulp-cli -g
```

A terminal window with a black background and white text. The title bar at the top reads 'MINGW64:/k/18-09-2021/project'. The terminal shows a user 'aiv@SERVER2016' in a 'MINGW64' environment at the path '/k/18-09-2021/project'. The user enters the command '\$ gulp -v'. The output shows 'CLI version: 2.3.0' and 'Local version: Unknown'. The prompt '\$ ' is shown again with a cursor.

```
MINGW64:/k/18-09-2021/project  
aiv@SERVER2016 MINGW64 /k/18-09-2021/project  
$ gulp -v  
CLI version: 2.3.0  
Local version: Unknown  
aiv@SERVER2016 MINGW64 /k/18-09-2021/project  
$ |
```

gulp -v

Видим версию установленную глобально в системе, т.к. в текущий проект не ставили, то по этой позиции Unknown

Установка и начало работы с Gulp

3. Инициализировать проект

```
npm init -yes
```

4. Установить Gulp в проект

```
npm i gulp
```

Подготавливаем папку проекта PROJECT, в эту папку помещаем файлы проекта. Этот проект также будет использоваться и в показе возможностей git

```
MINGW64:/k/20-09-2021/project

aiv@SERVER2016 MINGW64 /k/20-09-2021/project
$ pwd
/k/20-09-2021/project

aiv@SERVER2016 MINGW64 /k/20-09-2021/project
$ git init
Initialized empty Git repository in K:/20-09-2021/project/.git/

aiv@SERVER2016 MINGW64 /k/20-09-2021/project (master)
$ |
```

\$ git config --global user.name "John Doe" • - Sublime Text (UNREGISTERED)

File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help

< > \$ git config --global user.name "John Doe" ✓

```
1 $ git config --global user.name "John Doe"
```

```
2 $ git config --global user.email johndoe@example.com
```

Вносим информацию по образцу

MINGW64:/k/20-09-2021/project

```
aiv@SERVER2016 MINGW64 /k/20-09-2021/project
```

```
$ pwd
```

```
/k/20-09-2021/project
```

```
aiv@SERVER2016 MINGW64 /k/20-09-2021/project
```

```
$ git init
```

```
Initialized empty Git repository in K:/20-09-2021/project/.git/
```

```
aiv@SERVER2016 MINGW64 /k/20-09-2021/project (master)
```

```
$ git config --global user.name "Igor Anantchenko"
```

```
aiv@SERVER2016 MINGW64 /k/20-09-2021/project (master)
```

```
$ git config --global user.email anantchenko@yandex.ru
```






```
aiv@SERVER2016 MINGW64 /k/20-09-2021/project (master)
```

```
$ |
```

```
aiv@SERVER2016 MINGW64 /k/20-09-2021/project (master)
$ npm init --yes
Wrote to K:\20-09-2021\project\package.json:

{
  "name": "project",
  "version": "1.0.0",
  "description": "",
  "main": "index.js",
  "scripts": {
    "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"
  },
  "keywords": [],
  "author": "",
  "license": "ISC"
}
```

» Локальный диск (K:) » 20-09-2021 » project

<input type="checkbox"/> Имя	Дата изменения	Тип	Размер
 .git	19.09.2021 22:55	Папка с файлами	
 css	19.09.2021 22:52	Папка с файлами	
 js	19.09.2021 22:52	Папка с файлами	
 index.html	20.01.2020 11:13	Chrome HTML Do...	1 КБ
 package.json	19.09.2021 23:05	Файл "JSON"	1 КБ

```
MINGW64:/k/20-09-2021/project
$ npm i --save-dev gulp
npm WARN deprecated chokidar@2.1.8: Chokidar 2 will break on node v14+. Upgrade
to chokidar 3 with 15x less dependencies.
npm WARN deprecated resolve-url@0.2.1: https://github.com/lydell/resolve-url#dep
recated
npm WARN deprecated urix@0.1.0: Please see https://github.com/lydell/urix#deprec
ated
npm WARN deprecated fsevents@1.2.13: fsevents 1 will break on node v14+ and coul
d be using insecure binaries. Upgrade to fsevents 2.
npm notice created a lockfile as package-lock.json. You should commit this file.
npm WARN optional SKIPPING OPTIONAL DEPENDENCY: fsevents@^1.2.7 (node_modules\chokidar\node_modu
les\fsevents):
npm WARN notsup SKIPPING OPTIONAL DEPENDENCY: Unsupported platform for fsevents@1.2.13: wanted {
"os":"darwin","arch":"any"} (current: {"os":"win32","arch":"x64"})
npm WARN project@1.0.0 No description
npm WARN project@1.0.0 No repository field.

+ gulp@4.0.2
added 326 packages from 226 contributors and audited 327 packages in 43.115s

7 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details

found 3 vulnerabilities (1 low, 2 moderate)
  run `npm audit fix` to fix them, or `npm audit` for details

aiv@SERVER2016 MINGW64 /k/20-09-2021/project (master)
$
```

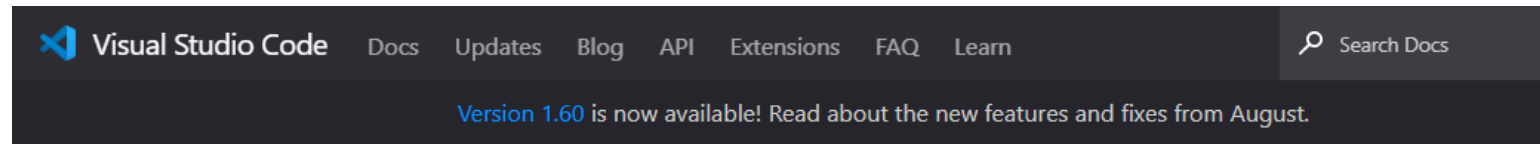
npm i --save-dev dulp установка для текущего проекта с сохранением версий устанавливаемых плагинов

Файлы, добавленные в процессе установки

Локальный диск (K:) > 20-09-2021 > project				
Имя	Дата изменения	Тип	Размер	
.git	19.09.2021 22:55	Папка с файлами		
css	19.09.2021 22:52	Папка с файлами		
js	19.09.2021 22:52	Папка с файлами		
node_modules	19.09.2021 23:17	Папка с файлами		
index.html	20.01.2020 11:13	Chrome HTML Do...	1 КБ	
package.json	19.09.2021 23:17	Файл "JSON"	1 КБ	
package-lock.json	19.09.2021 23:17	Файл "JSON"	105 КБ	

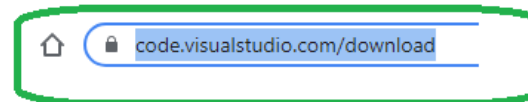
Локальный диск (K:) > 20-09-2021 > project > node_modules >		
Имя	Дата изменения	Тип
.bin	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
ansi-colors	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
ansi-gray	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
ansi-regex	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
ansi-wrap	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
anymatch	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
append-buffer	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
archy	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
array-each	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
array-initial	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
array-last	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
array-slice	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
array-sort	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
array-unique	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
arr-diff	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
arr-filter	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
arr-flatten	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
arr-map	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
arr-union	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
assign-symbols	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
async-done	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
async-each	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
async-settle	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
atob	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
bach	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
balanced-match	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
base	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
binary-extensions	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
bindings	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
brace-expansion	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
braces	19.09.2021 23:17	Папка с файлами
buffer	19.09.2021 23:17	Папка с файлами

Для удобства работы будем использовать в дальнейшем редактор **Visual Studio Code**
<https://code.visualstudio.com/download>



Download Visual Studio Code

Free and built on open source. Integrated Git, debugging and extensions.



↓ Windows
Windows 7, 8, 10

User Installer	64 bit	32 bit	ARM
System Installer	64 bit	32 bit	ARM
.zip	64 bit	32 bit	ARM



↓ .deb
Debian, Ubuntu

↓ .rpm
Red Hat, Fedora, SUSE

.deb	64 bit	ARM	ARM 64
.rpm	64 bit	ARM	ARM 64
.tar.gz	64 bit	ARM	ARM 64

Snap Store



↓ Mac
macOS 10.11+

.zip Universal Intel Chip Apple Silicon

Download Visual Studio Code

Free and built on open source. Integrated Git, debugging and extensions.



↓ Windows
Windows 7, 8, 10

User Installer	64 bit	32 bit	ARM
System Installer	64 bit	32 bit	ARM
.zip	64 bit	32 bit	ARM

By downloading and u

Установка — Microsoft Visual Studio Code (User)

Лицензионное Соглашение

Пожалуйста, прочтите следующую важную информацию перед тем, как продолжить.

Пожалуйста, прочтите следующее Лицензионное Соглашение. Вы должны принять условия этого соглашения перед тем, как продолжить.

Эта лицензия действует в отношении продукта Visual Studio Code. Исходный код для Visual Studio Code доступен на <https://github.com/Microsoft/vscode> под лицензионным соглашением MIT <https://github.com/microsoft/vscode/blob/master/LICENSE.txt>. Дополнительную информацию о лицензировании можно найти в разделе «Часто задаваемые вопросы»: <https://code.visualstudio.com/docs/supporting/faq>.

УСЛОВИЯ ЛИЦЕНЗИИ НА ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ MICROSOFT

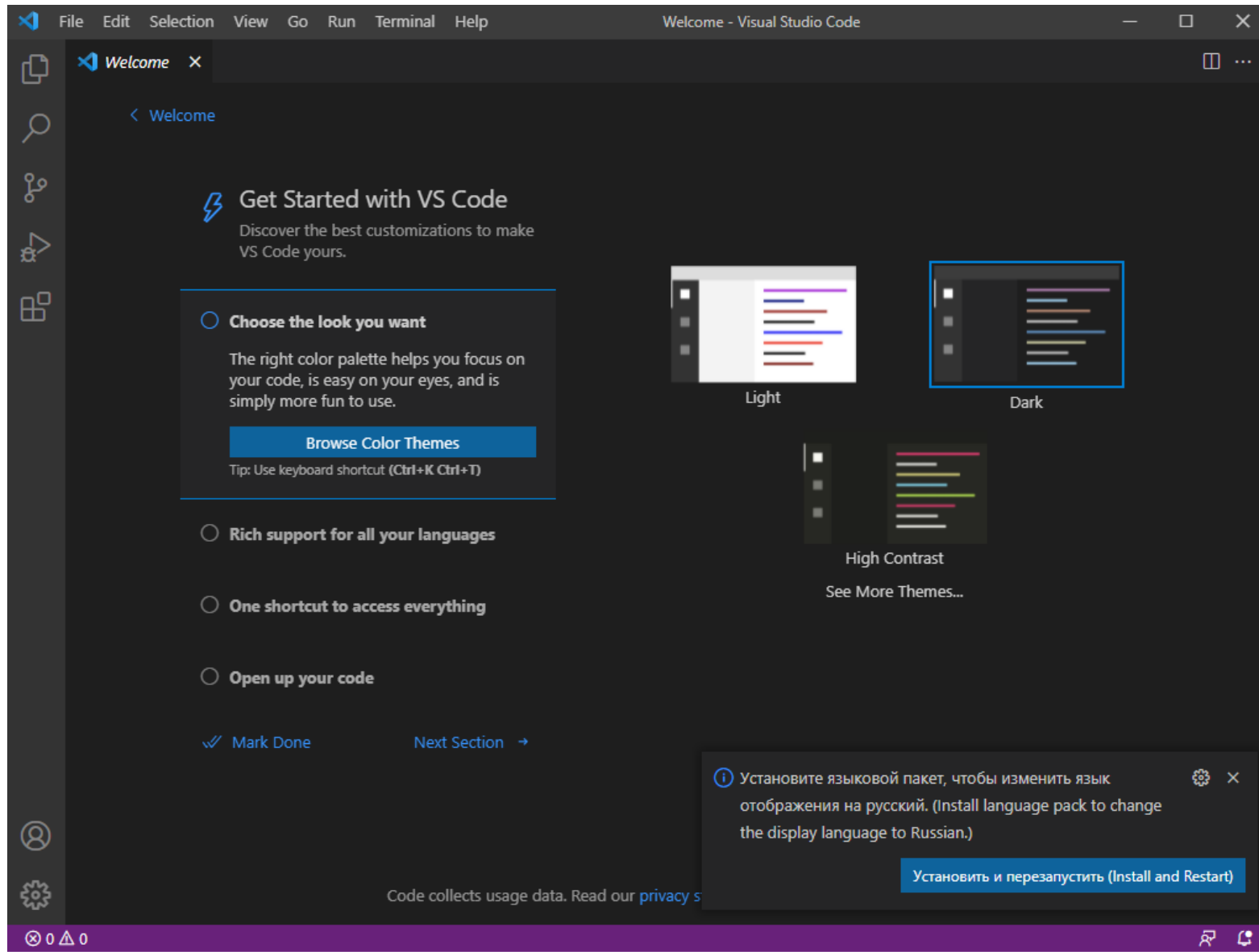
MICROSOFT VISUAL STUDIO CODE

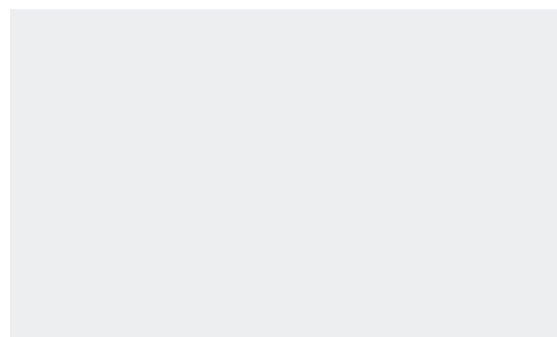
Настоящие условия лицензии являются соглашением между вами и Корпорацией Microsoft (или, в зависимости от места вашего проживания, одним из ее аффилированных лиц). Они применяются к вышеуказанному программному обеспечению. Эти условия применяются также ко всем услугам.

☒ Я принимаю условия соглашения

☐ Я не принимаю условия соглашения

Далее > Отмена





Вид

Вставить

Вырезать

Скопировать путь

Вставить ярлык

Переместить в

Копировать в

Упорядочить

компьютер > Локальный диск (K:) > 20-09-2021

Имя

- ☒ project
- test-project-master
- test-project-master.zip
- VSCoDeUserSetup-x64-1.60.1.exe
- Презентация2.pptx

Files

Написать комментарий...

Рекомендовать

Приветствие - project - Visual Studio Code

Приветствие X

ПРОВODНИК

PROJECT

- > css
- > js
- > node_modules
- <> index.html
- { } package-lock.json
- { } package.json

Visual Studio Code

Улучшенное редактирование

Запуск

- Создать файл...
- Открыть файл...
- Открыть папку...
- Выполнить команду...

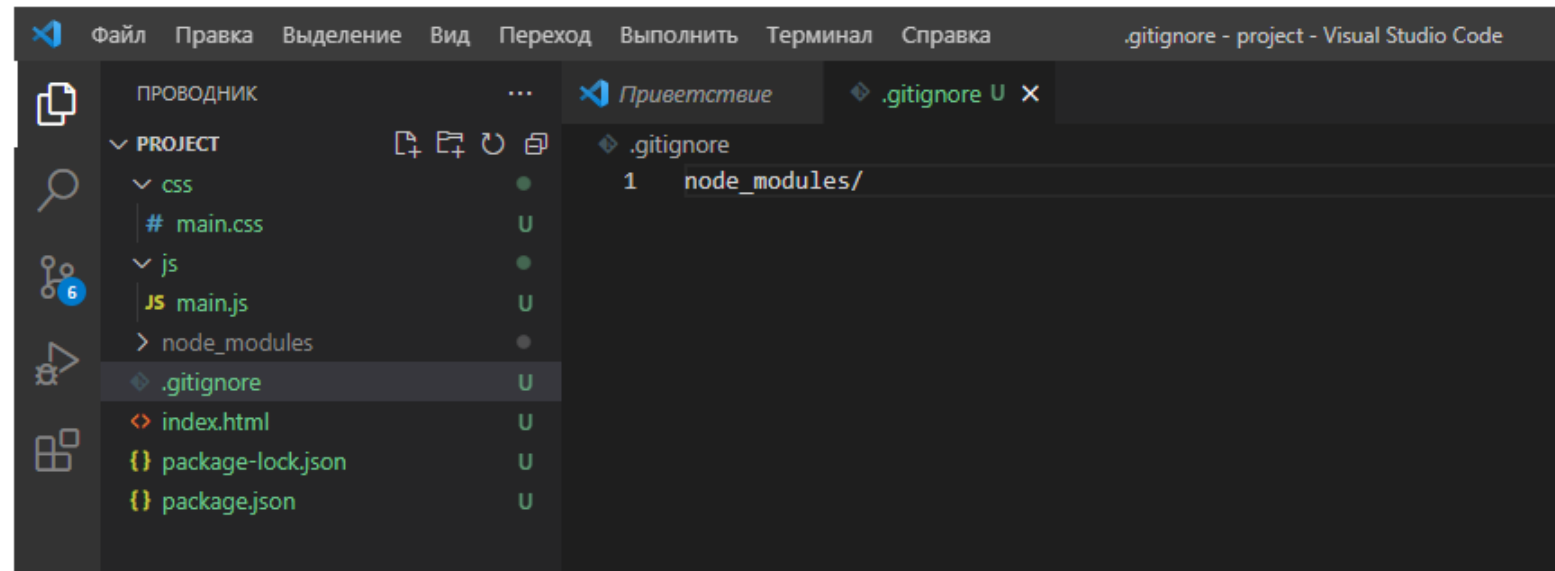
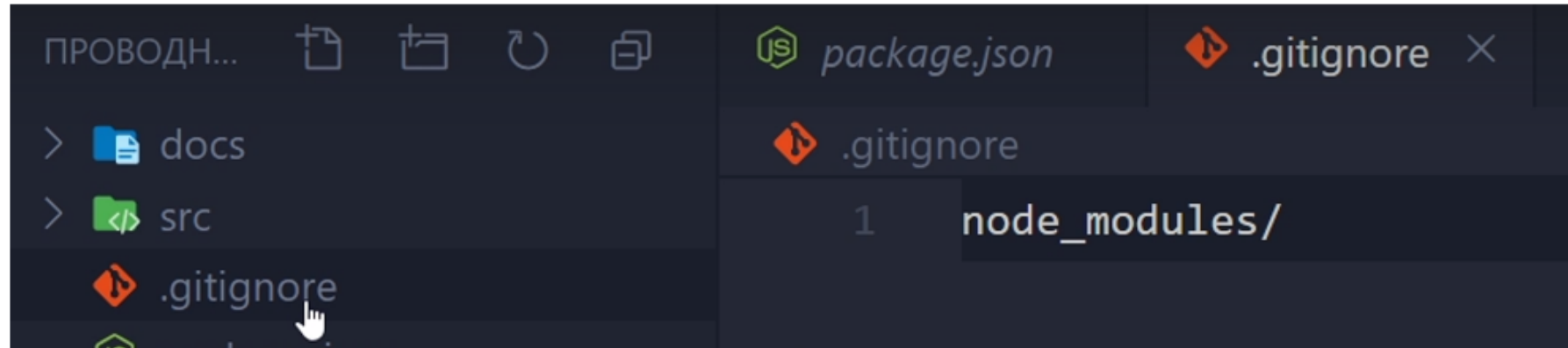
Последние

You have no recent folders, [open a folder](#) to start.

Пошаговые руководства

- Начало работы с VS Code**
Узнайте о лучших настройках, чтобы настроить VS Code для вас.
- Изучение основ**
Перейдите непосредственно в VS Code и ознакомьтесь с обязательными функциями и компонентами.
- Повышение производительности**

Создание файла .gitignore позволяет определять в нем файлы, которые не будут отслеживаться (и копироваться в репозиторий) git



Создаем первое Gulp задание

```
gulpfile.js > ...  
1  const gulp = require("gulp");  
2  ...  
3  // Создаем первый Gulp Task  
4  gulp.task("hello", function() {  
5      console.log("Hello, from Gulp!");  
6  });
```

Файл Правка Выделение Вид Переход Выполнить Терминал Справка • gulpfile.js - project - Visual Studio Code

Приветствие gulpfile.js U

gulpfile.js > ...

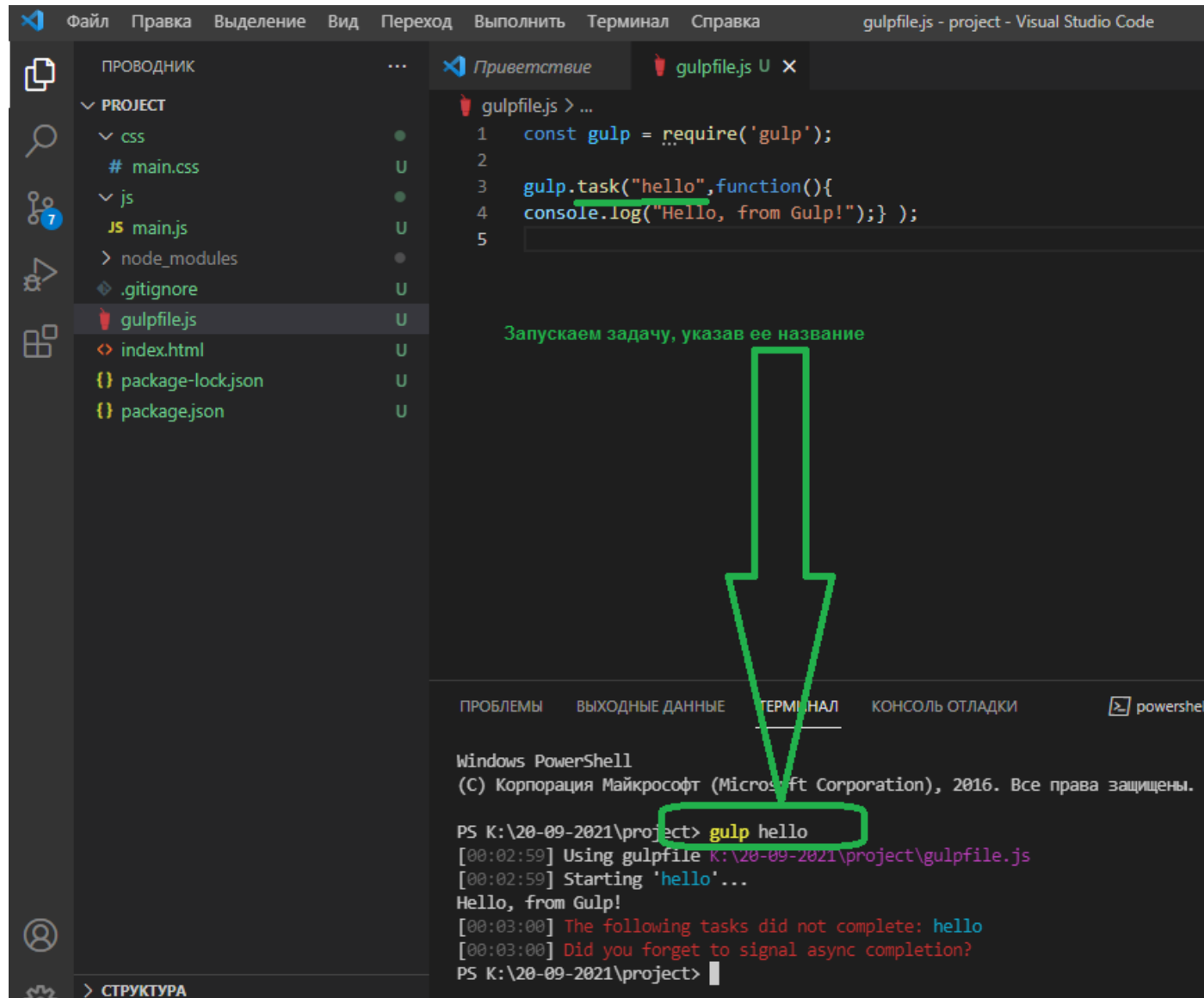
```
1  const gulp = require('gulp');  
2  
3  gulp.task("hello",function(){  
4  console.log("Hello, from Gulp!");}) );  
5
```

PROVODNIK

PROJECT

- css
 - # main.css U
- js
 - js main.js U
- node_modules
- .gitignore U
- gulpfile.js U
- index.html U
- package-lock.json U
- package.json U

Запуск первого задания Gulp



The screenshot shows the Visual Studio Code interface with a project named 'project'. The file explorer on the left shows the project structure, including a 'gulpfile.js' file. The editor window displays the contents of 'gulpfile.js', which defines a Gulp task named 'hello'. The terminal window at the bottom shows the command 'gulp hello' being executed, which successfully runs the 'hello' task and logs 'Hello, from Gulp!'.

```
gulpfile.js > ...
1  const gulp = require('gulp');
2
3  gulp.task("hello",function(){
4    console.log("Hello, from Gulp!");} );
5
```

Запускаем задачу, указав ее название

```
PS K:\20-09-2021\project> gulp hello
[00:02:59] Using gulpfile K:\20-09-2021\project\gulpfile.js
[00:02:59] Starting 'hello'...
Hello, from Gulp!
[00:03:00] The following tasks did not complete: hello
[00:03:00] Did you forget to signal async completion?
PS K:\20-09-2021\project>
```

gulp hello

Корректное завершение задания

```
const gulp = require('gulp');
```

```
// gulp.task("hello",function(){  
// console.log("Hello, from Gulp!");} );
```

```
gulp.task("hello",function(callback){  
    console.log("Hello, from Gulp!");  
    callback();  
}  
);
```

Корректное завершение задания

```
gulpfile.js > ...  
1  const gulp = require('gulp');  
2  
3  // gulp.task("hello",function(){  
4  // console.log("Hello, from Gulp!");} );  
5  
6  gulp.task("hello",function(callback){  
7    console.log("Hello, from Gulp!");  
8    callback();  
9  }  
10 );  
11
```

Windows PowerShell

(C) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2016. Все права защищены.

PS K:\20-09-2021\project> gulp hello

[00:25:13] Using gulpfile K:\20-09-2021\project\gulpfile.js

[00:25:13] Starting 'hello'...

Hello, from Gulp!

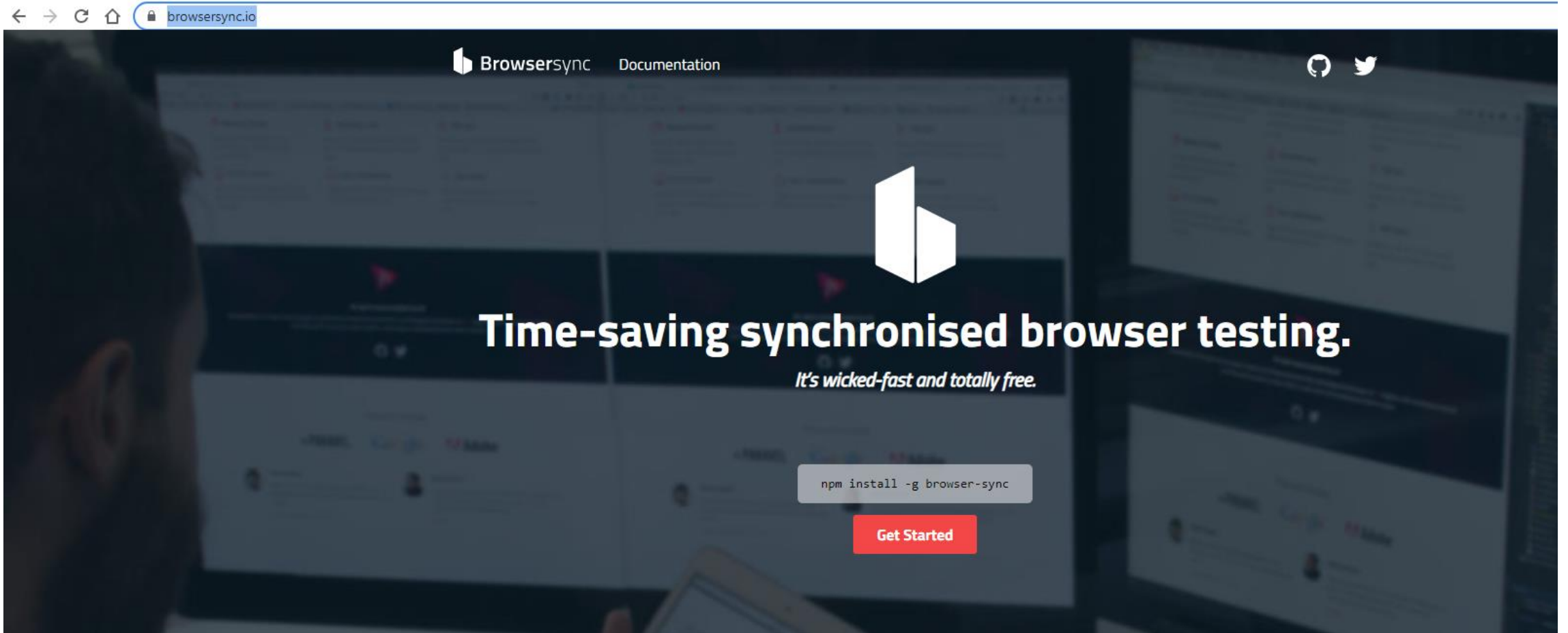
[00:25:13] Finished 'hello' after 6.05 ms

PS K:\20-09-2021\project>

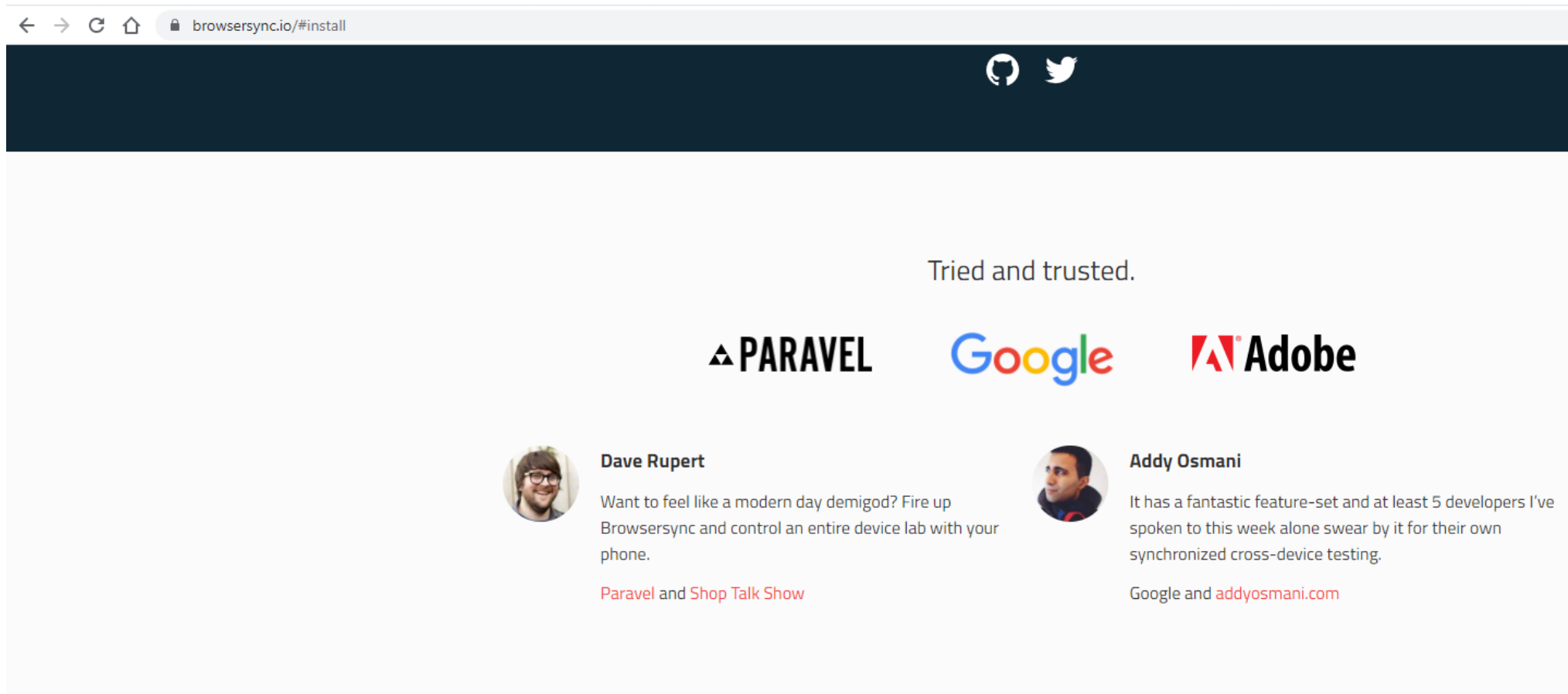
Можем рассмотреть в следующий раз

- Установить BrowserSync и настроить запуск сервера.
- Написать watch task для отслеживания изменений в файлах и обновления BrowserSync.
- Переписать CSS стили проекта в SCSS. Разбить стили на несколько файлов, для разных секций сайта (header.scss, footer.scss и т.д.). Подключить их через [@import](#) в основной main.scss файл.
- Установить gulp-sass в проект и написать task для компиляции scss в css. Настроить для него watch.
- Когда сборка готова сделать коммит и отправить изменения на GitHub.

Посмотреть сайт <https://browsersync.io/>



npm install -g browser-sync



Get started in 5 minutes.

Видео по теме

<https://youtu.be/stFOy0Noahg>

YouTube

Gulp настройка установка плагины. Пошаговая инструкция по настройке сборки Gulp 4 для верстки сайтов

Gulp – это менеджер задач и сборщик проектов. Что умеет Gulp 4? Самостоятельно конвертирует и подключает шрифт...



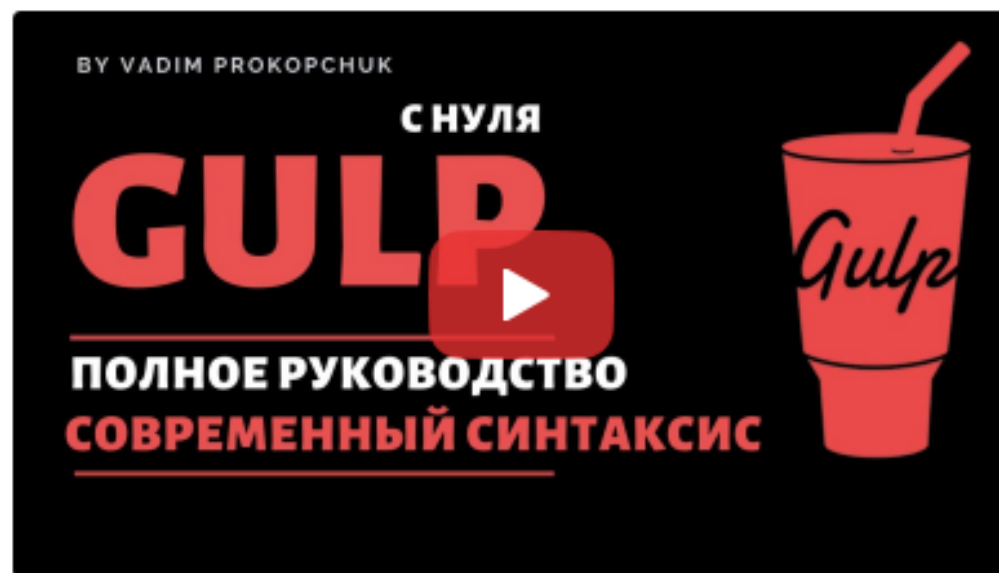
Видео по теме

<https://youtu.be/SVmnfklCqg0>

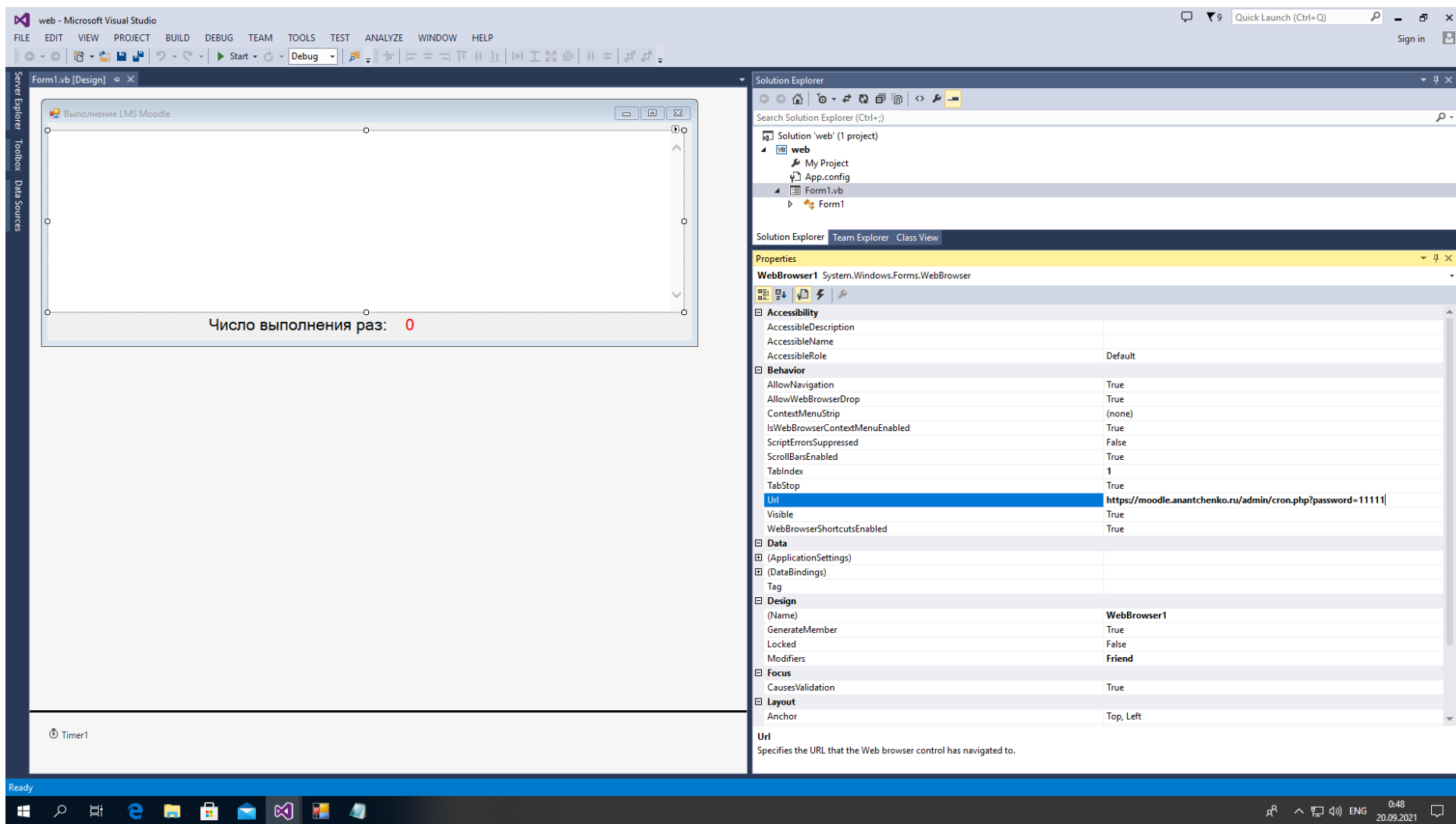
YouTube

Gulp сборка с нуля, современный синтаксис, полное руководство

Друзья, обновил старое видео по gulp 4, использую новый, более удобный, современный синтаксис. Записал вам пошаг...

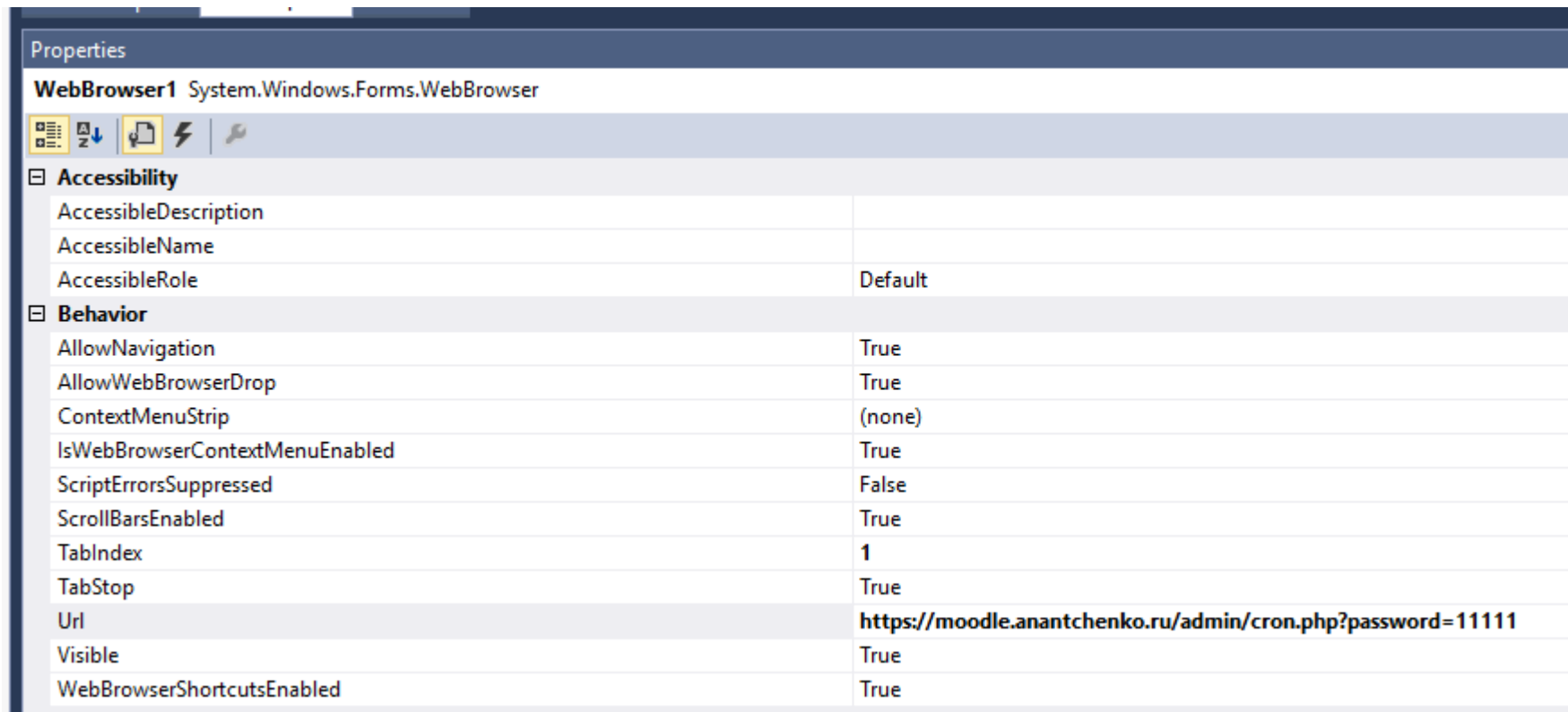


Программная разработка web-приложений



Написать приложение вызывающее страницу web-портала с заданным интервалом

Запуск задания <https://moodle.anantchenko.ru/admin/cron.php?password=11111>



```
Public Class Form1
    Dim n, glob As Integer
    Private Sub Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs)
        REM    WebBrowser1.Url = New
Uri("https://moodle.anantchenko.ru/admin/cron.php?password=111111")
    End Sub

    Private Sub Timer1_Tick(sender As Object, e As EventArgs) Handles Timer1.Tick
        If n = 0 Then
            Label2.Text = glob
            WebBrowser1.Url = New
Uri("https://moodle.anantchenko.ru/admin/cron.php?password=111111")
        End If
        n = n + 1
        If n = 10 Then glob = glob + 1 : n = 0

    End Sub
End Class
```

```
WebBrowser1.Url = New Uri("https://www.yandex.ru")
```

Демонстрация программы....

Подведение итогов

Если останется время, то поговорим о сетевых протоколах и файле hosts