

Amaç: Çalışır durumda bir React Native geliştirme ortamı (Expo) oluşturmak ve Hello World uygulamasını bir Android cihazda çalışırmak.

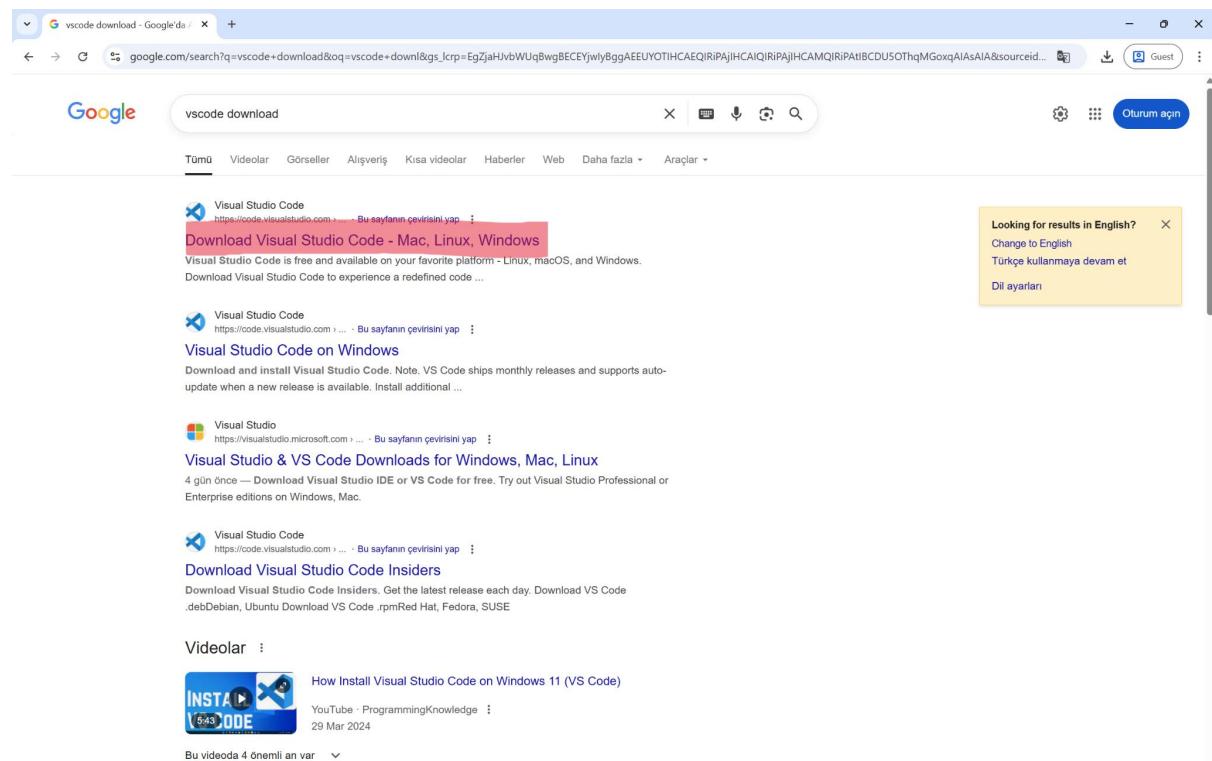
Geliştirme için ihtiyacımız olanlar:

1. Bir editör veya IDE
2. Git
3. Node js

O hâlde editörü kurarak başlayalım. Bizim tercihlerimiz **Visual Studio Code**, ama elbette Webstorm, Vim, Sublime gibi başka araçları veya hatta Notepad'i de kullanabilirsiniz!

Aşağıda Windows için VS Code kurulum talimatları verilmiştir. Linux veya macOS kullanıyorsanız, VS Code indirme sayfasında sağlanan talimatları takip edin.

Google'da “vscode download” araması yapın ve ardından <https://code.visualstudio.com/download> adresine gidin.



Kullandığınız işletim sistemine tıklayın, bizim durumumuzda Windows.

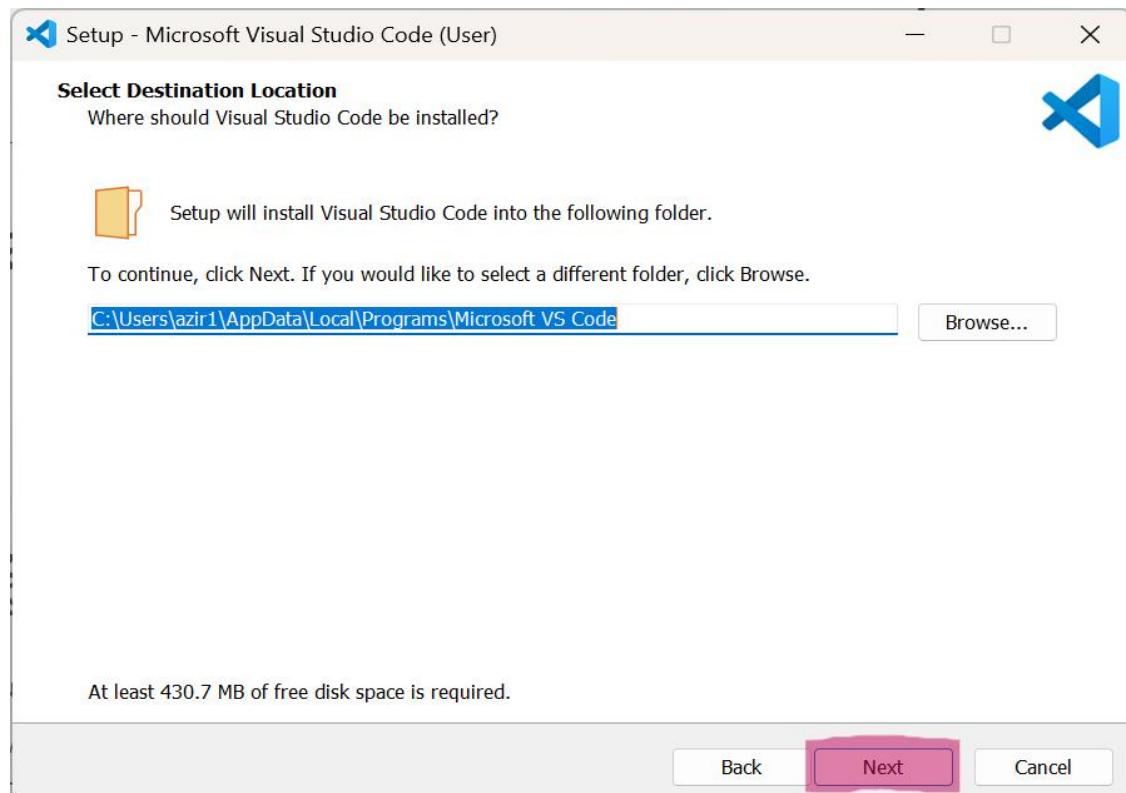
The screenshot shows the official Visual Studio Code download page. At the top, there's a cookie consent banner. Below it, the main heading is "Download Visual Studio Code" with the subtext "Free and built on open source. Integrated Git, debugging and extensions." There are download links for Windows (Windows 10, 11), Linux (.deb, .rpm), and macOS (macOS 11.0+). Each link has specific file options like .deb, .rpm, .tar.gz, Snap, and CLI. A red arrow points to the "Windows Windows 10, 11" link. At the bottom, there's a note about accepting terms and conditions, and links for "vscode.dev" and GitHub.

Şimdi yükleyicinin indirmesini bekleyin ve indirme tamamlandıktan sonra yükleyiciyi açın. Lisans sözleşmesini kabul edin ve “Next”e tıklayın.

Kurulum yolunu varsayılan olarak bırakın, bu genellikle

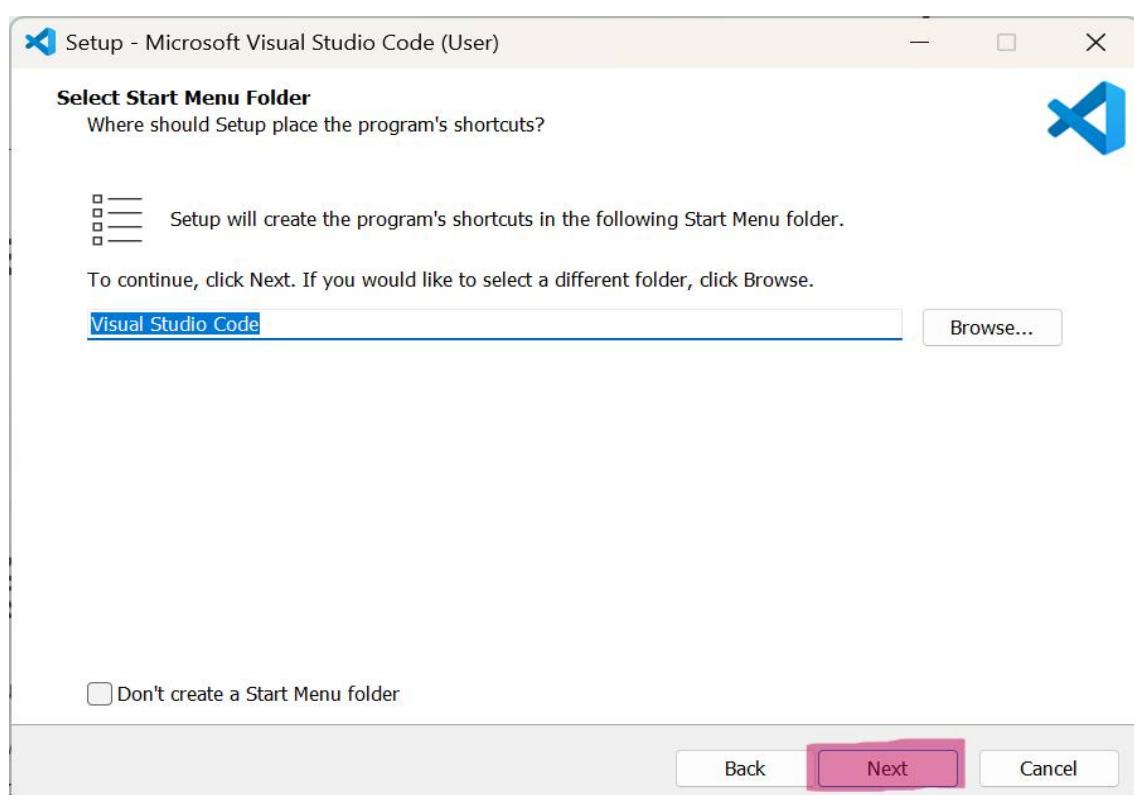
The screenshot shows the "Setup - Microsoft Visual Studio Code (User)" window. It's titled "License Agreement" and contains the text: "Please read the following important information before continuing." Below this is a large block of text about the license agreement, mentioning the MIT license and links to GitHub. The text then shifts to "MICROSOFT SOFTWARE LICENSE TERMS" and "MICROSOFT VISUAL STUDIO CODE". At the bottom, there are two radio button options: "I accept the agreement" (which is selected) and "I do not accept the agreement". There are also "Next" and "Cancel" buttons at the bottom right.

“C:\Users\<username>\AppData\Local\Programs\Microsoft VS Code” dizinidir ve “Next” tıklayın

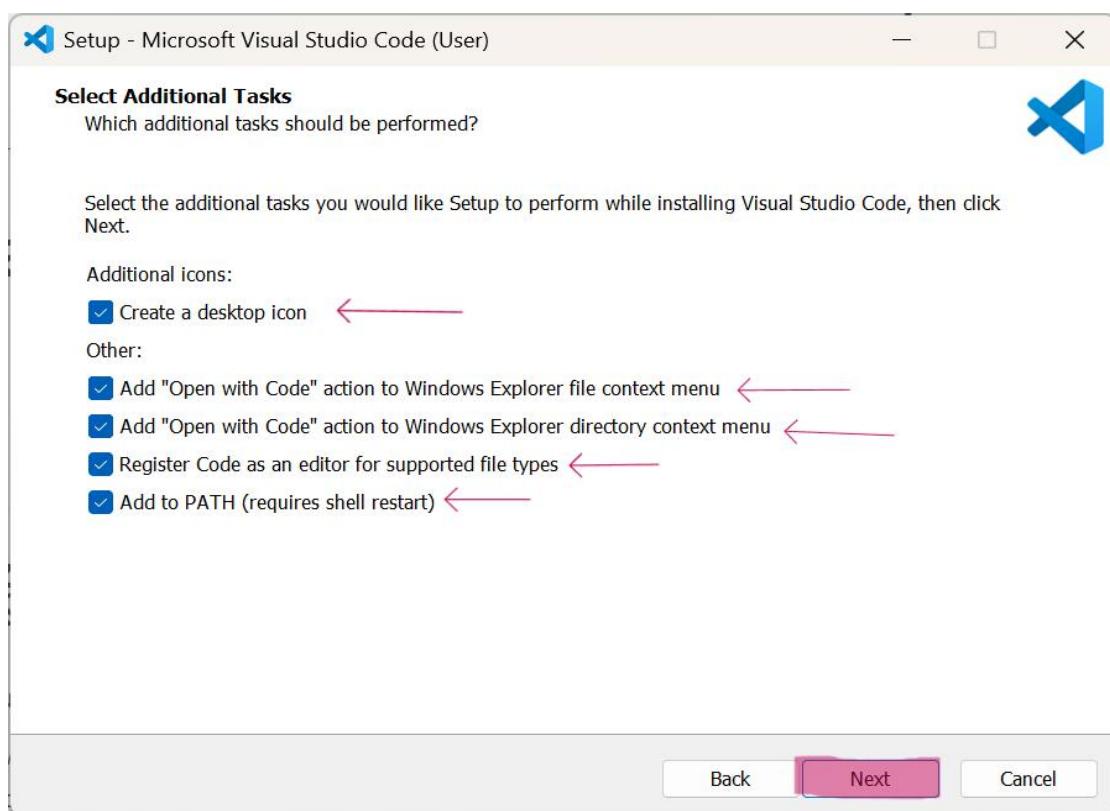


Yükleyicinin Başlat menüsü klasörü oluşturmasına izin vermeniz önerilir, bu yüzden “Next”e tıklayın.

Bu adımda tüm seçeneklerin işaretli ve seçili olması önerilir. Tüm öğelerin seçili



olduğundan emin olun, ardından “Next”e tıklayın ve sonrasında “Install”e tıklayın. Eğer izin sorarsa “Yes” diyerek kurulumuza izin verin. Kurulum tamamlandığında,



“Finish”e tıklayın.



Şimdi Git'i kurmaya geçelim. Git, laboratuvar oturumlarında daha sonra kullanacağımız bir sürüm kontrol sistemidir.

Çoğu Mac ve Linux bilgisayarda Git varsayılan olarak yüklüdür, bu nedenle bu talimatlar Windows kullanıcıları içindir.

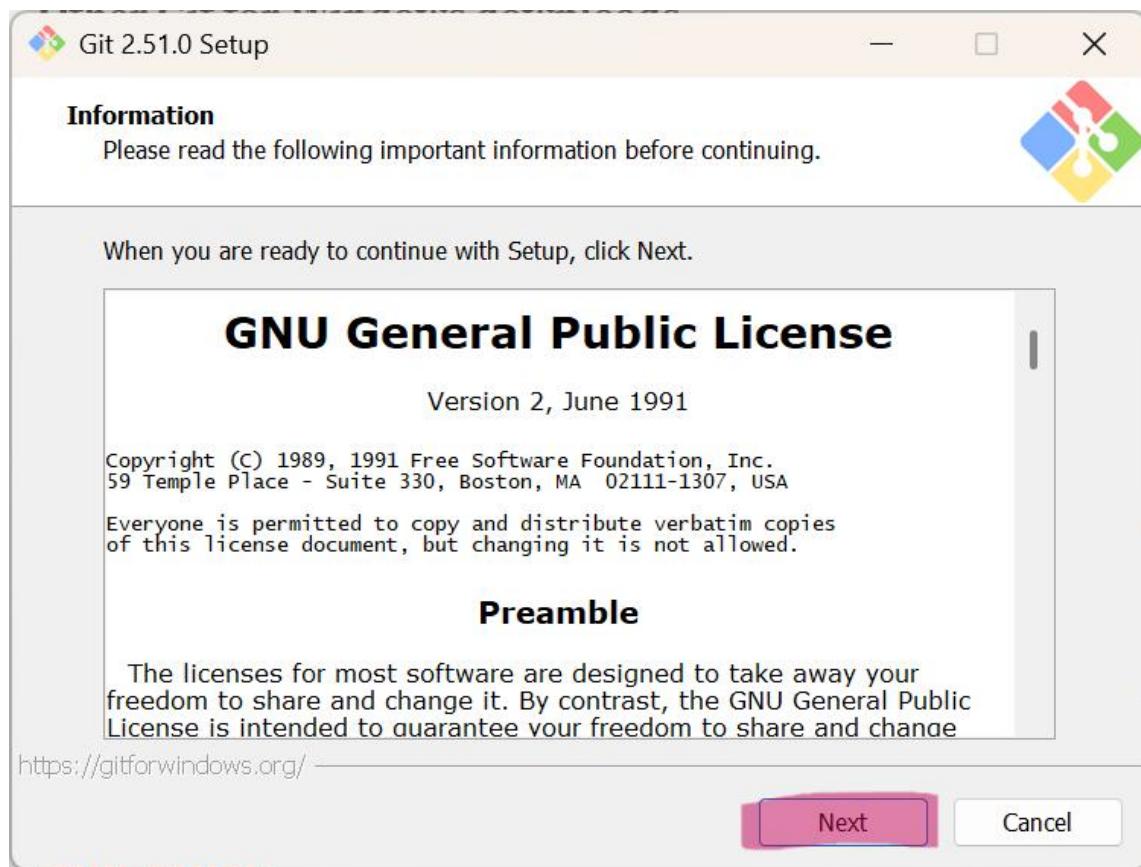
Git'in indirme sayfasına gidin: <https://git-scm.com/downloads>

The screenshot shows the 'Downloads' section of the Git website. It features three main download links: 'macOS', 'Windows' (with an upward arrow pointing to it), and 'Linux/Unix'. Below these, a note says 'Older releases are available and the Git source repository is on GitHub.' To the right, there's a large image of a computer monitor displaying the 'Latest source Release 2.51.0' screen, with a 'Download for Windows' button below it. Further down, sections for 'GUI Clients' and 'Logos' are shown, along with a 'Git via Git' section containing command-line instructions and a link to the web interface.

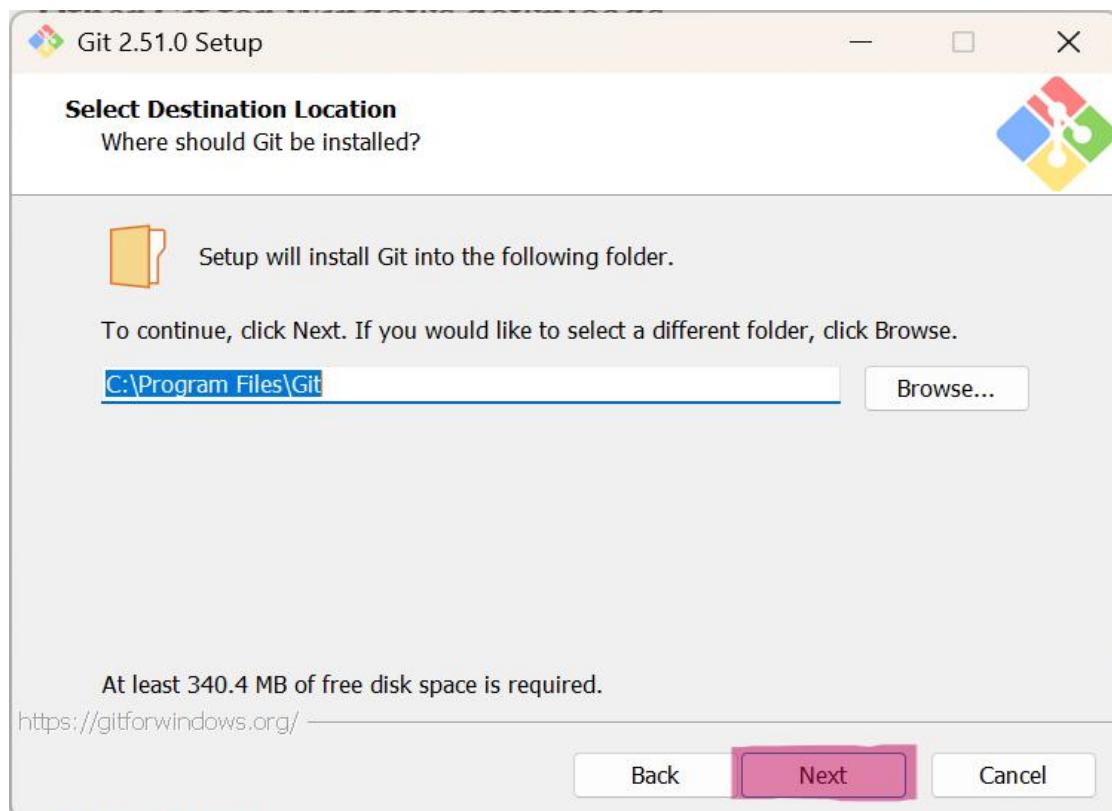
“Windows”a tıklayın ve Git'in en son sürümünü indirmek için tıklayın.

The screenshot shows the 'Download for Windows' page. A red arrow points to the 'Click here to download' link for the 'latest (2.51.0) x64 version of Git for Windows'. Below this, there are links for 'Other Git for Windows downloads', 'Standalone Installer', 'Git for Windows/x64 Setup', 'Git for Windows/ARM64 Setup', 'Portable ("thumbdrive edition")', 'Git for Windows/x64 Portable', and 'Git for Windows/ARM64 Portable'. The 'Using winget tool' section provides instructions for installing via the command line. The 'Now What?' section tells users to start using Git. At the bottom, there are three circular icons with text: 'Read the Book', 'Download a GUI', and 'Get Involved'. The 'Read the Book' icon shows a book, 'Download a GUI' shows a mouse, and 'Get Involved' shows a speech bubble.

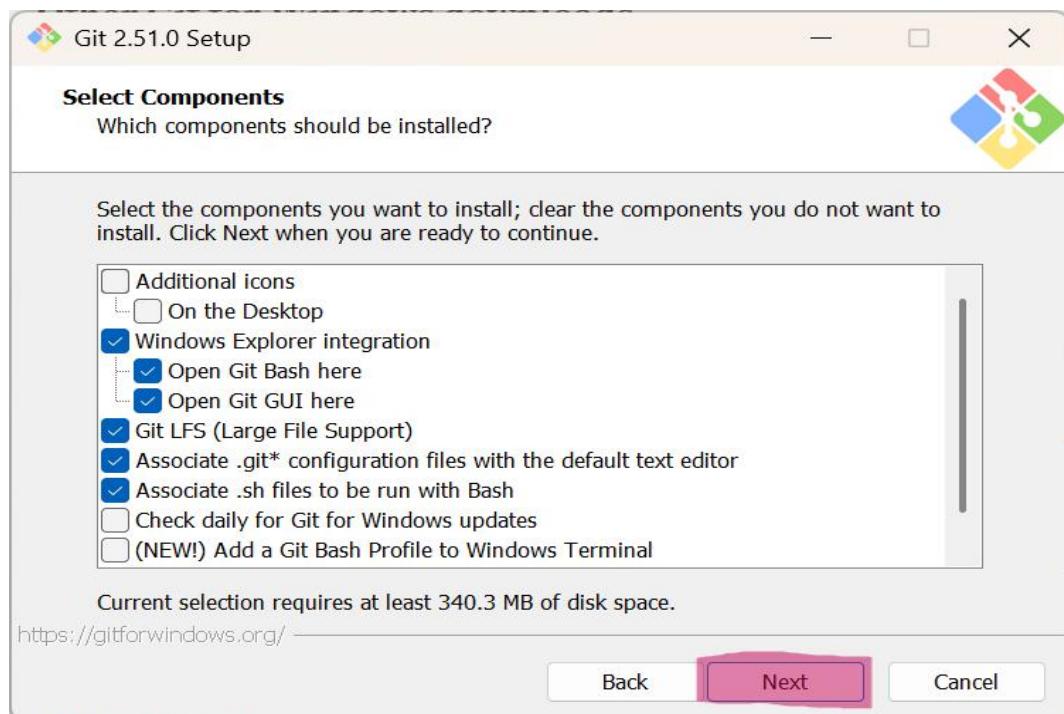
İndirme tamamlandıktan sonra yükleyiciyi çalıştırın ve “Next”e tıklayın.



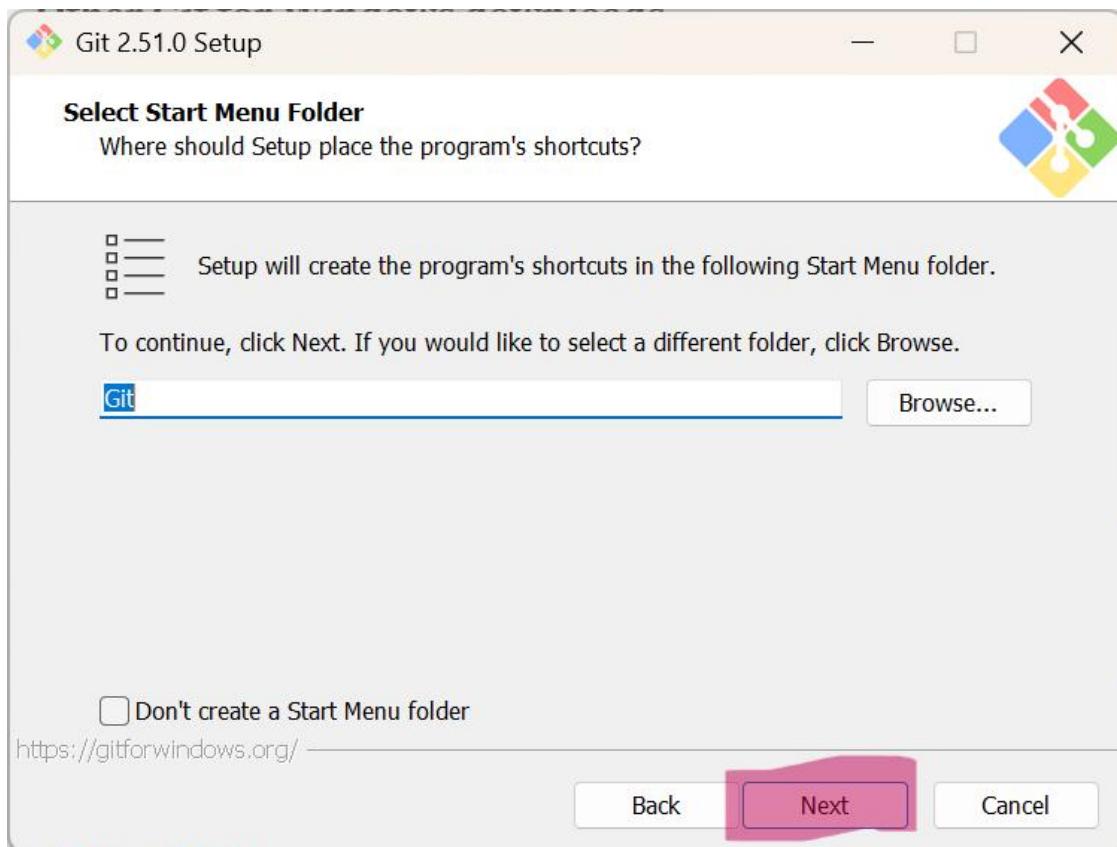
Varsayılan yolu kullanmak önerilir, bu yüzden “Next”e tıklayın.



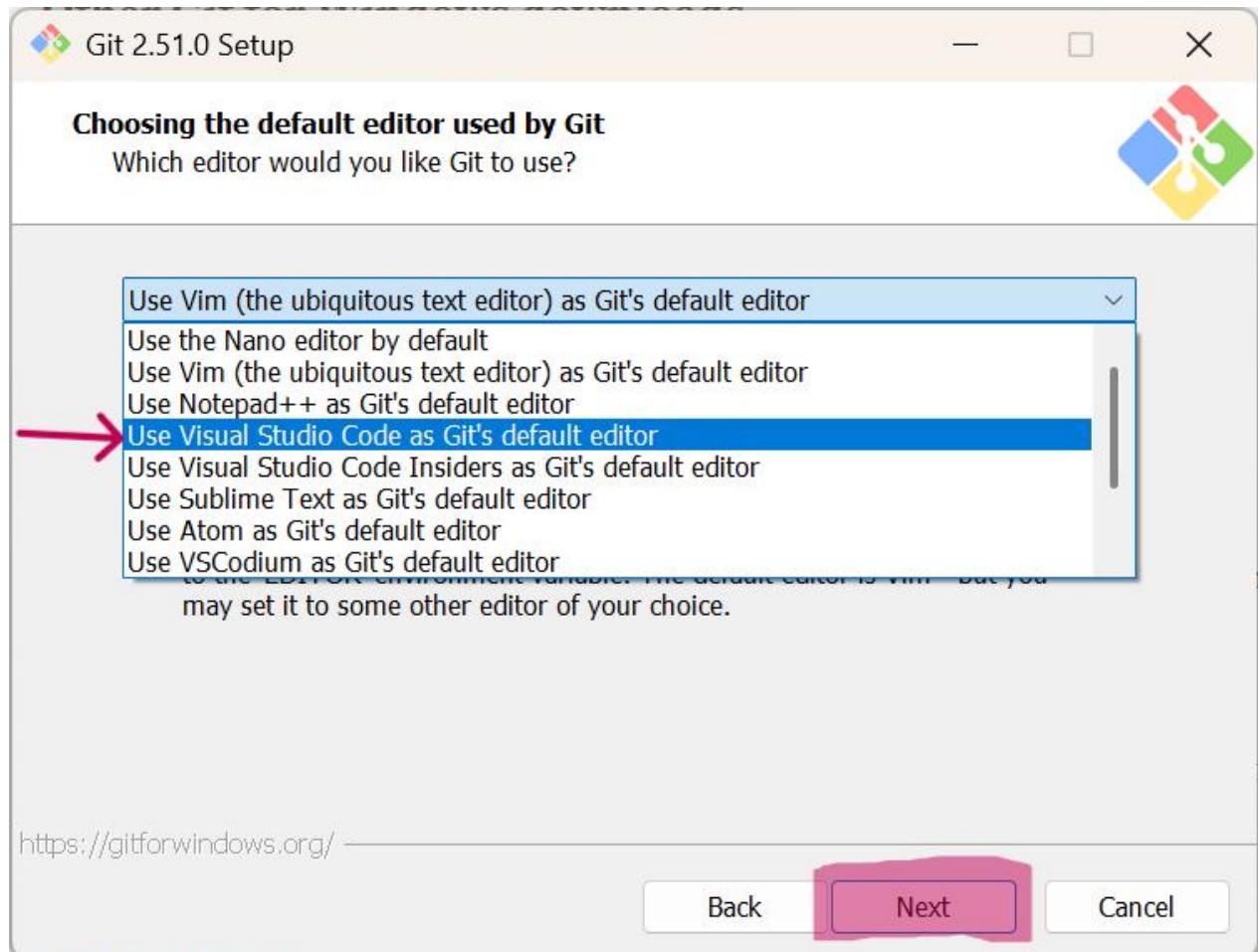
Seçimleri varsayılan olarak bırakın, sadece “Next”e tıklayın



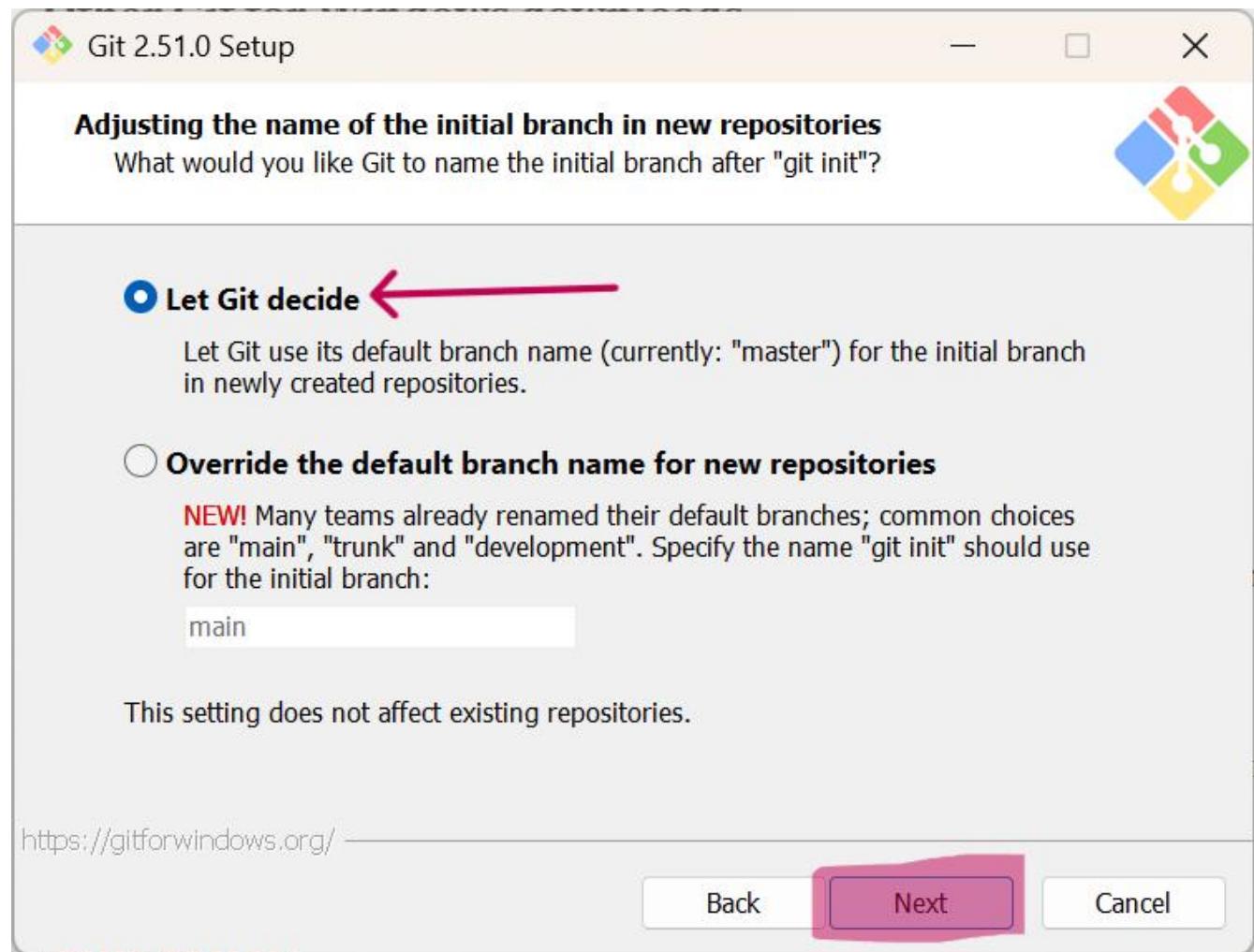
Başlat Menüsü klasörü için de varsayılanı bırakın ve “Next”e basın



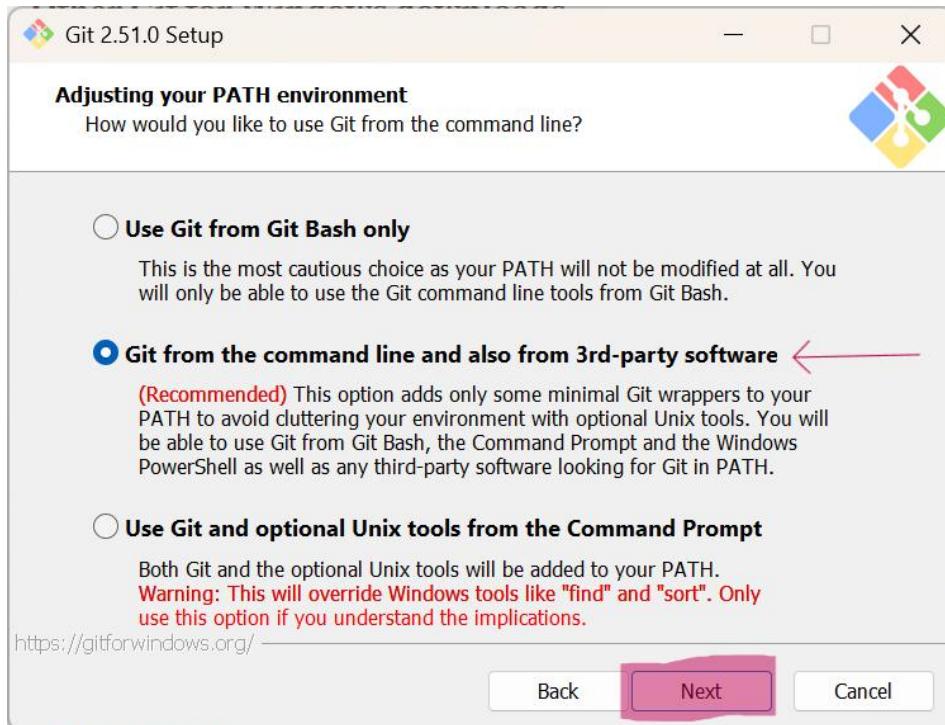
Varsayılan git editörü için istediğiniz herhangi bir editörü kullanabilirsiniz, ancak az önce VS Code'u yüklediğimiz için **Visual Studio Code'u** seçmeniz ve “Next”e tıklamanız önerilir.



Dal adı (branch name) için Git'in karar vermesine izin vereceğiz; bu yüzden "Let Git decide'i işaretleyin ve "Next'e tıklayın



Git'in PATH ortam değişkenini ayarlamasına izin vermeniz şiddetle önerilir. Orta seçenek'i işaretleyin ve 'Next' e tıklayın.



Tamam, bu adımda sisteminizde SSH'nin yüklü olup olmadığını bilmek gerekiyor, Linux ve Mac genellikle SSH'yi varsayılan olarak yüklü gelir, ancak Windows'ta SSH'nin kurulu olup olmadığını kontrol etmek için Terminal/Powershell/CMD'yi açın ve klavyeden ssh yazıp Enter tuşuna basın. Aşağıdaki gibi bir çıktı görüyorsanız, SSH yüklü demektir.

Aksi takdirde SSH yüklü değildir. Eğer Windows'ta OpenSSH'yi yüklemek ve varsayılan OpenSSH'yi kullanmak istemiyorsanız, Microsoft'un sağladığı SSH istemci ve sunucu kurulum talimatlarını takip edebilirsiniz.

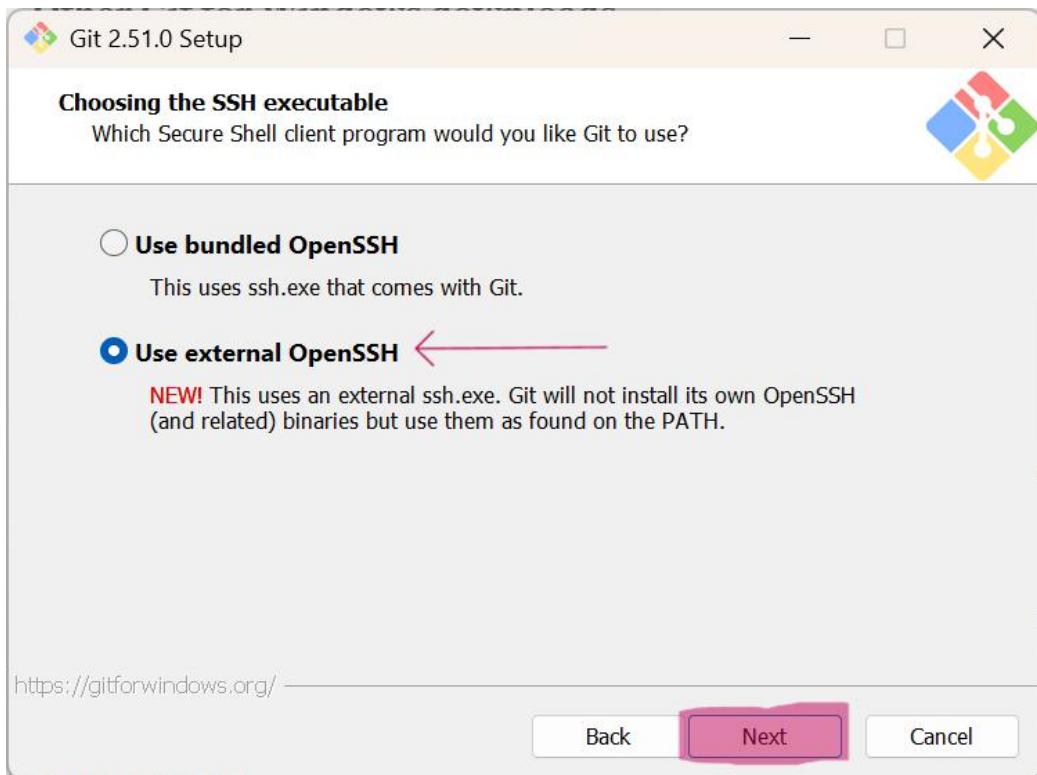
https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/administration/openssh/openssh_install_firstuse?tabs=gui&pivots=windows-10

```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

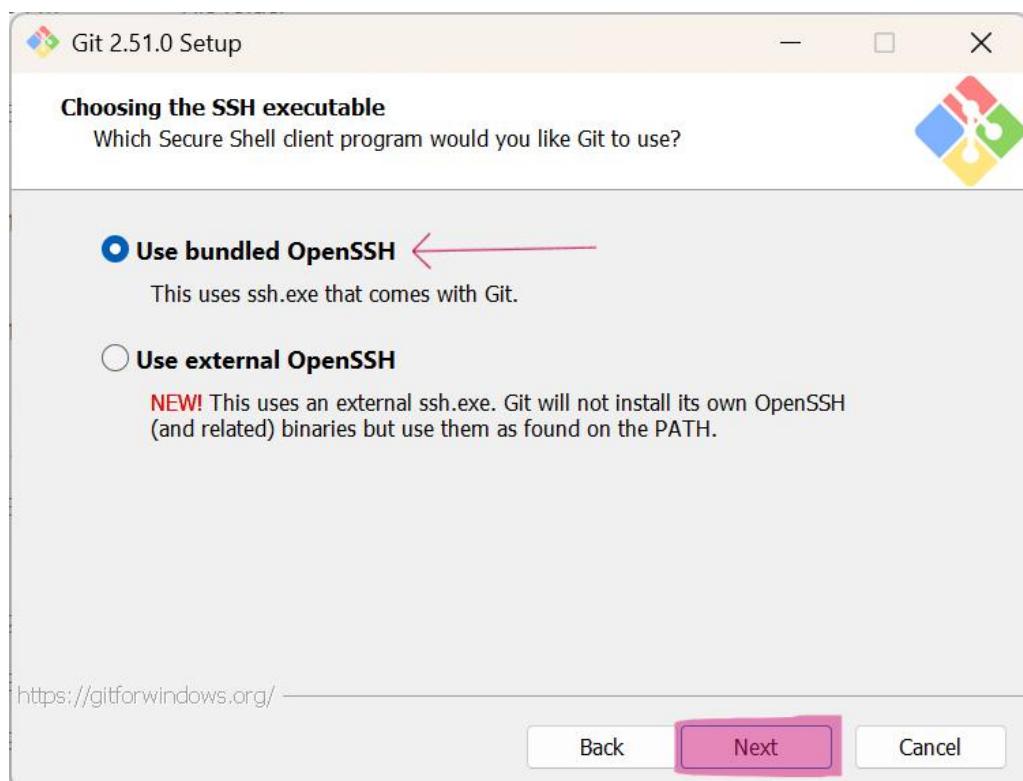
Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\azir1> ssh
usage: ssh [-46AaCfGgKkMNnqsTtVvXxYy] [-B bind_interface] [-b bind_address]
           [-c cipher_spec] [-D [bind_address:]port] [-E log_file]
           [-e escape_char] [-F configfile] [-I pkcs11] [-i identity_file]
           [-J destination] [-L address] [-l login_name] [-m mac_spec]
           [-O ctl_cmd] [-o option] [-P tag] [-p port] [-Q query_option]
           [-R address] [-S ctl_path] [-W host:port] [-w local_tun[:remote_tun]]
           destination [command [argument ...]]
PS C:\Users\azir1>
```

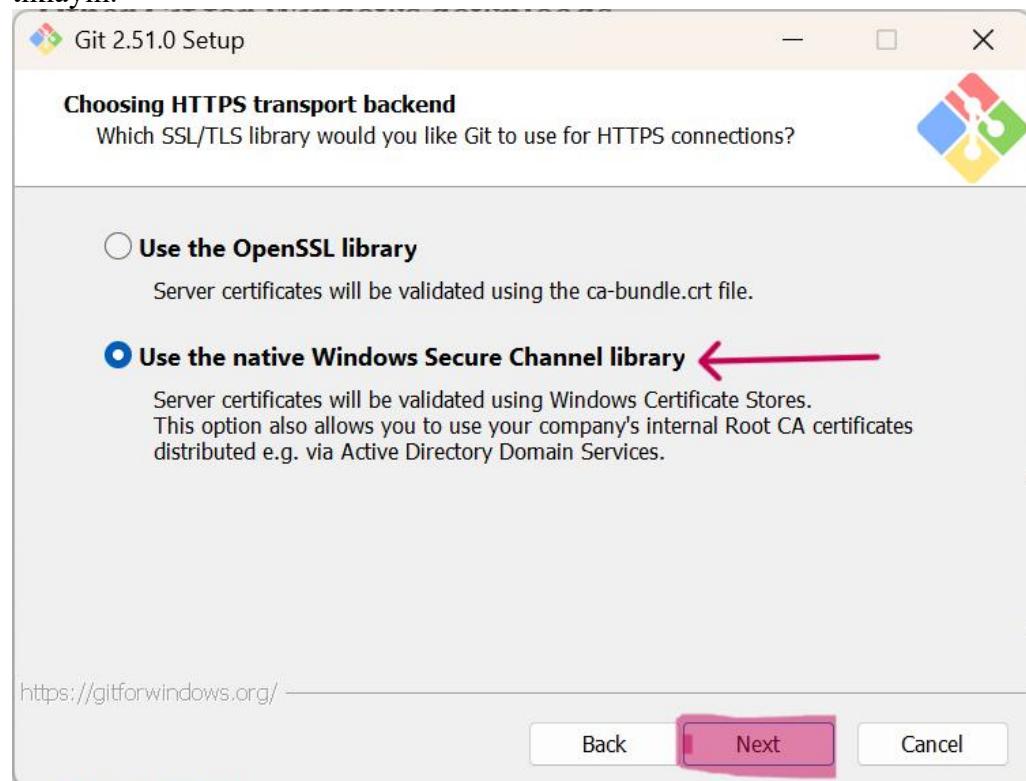
SSH yüklüyse, “Use external OpenSSH” seçeneğini işaretleyin



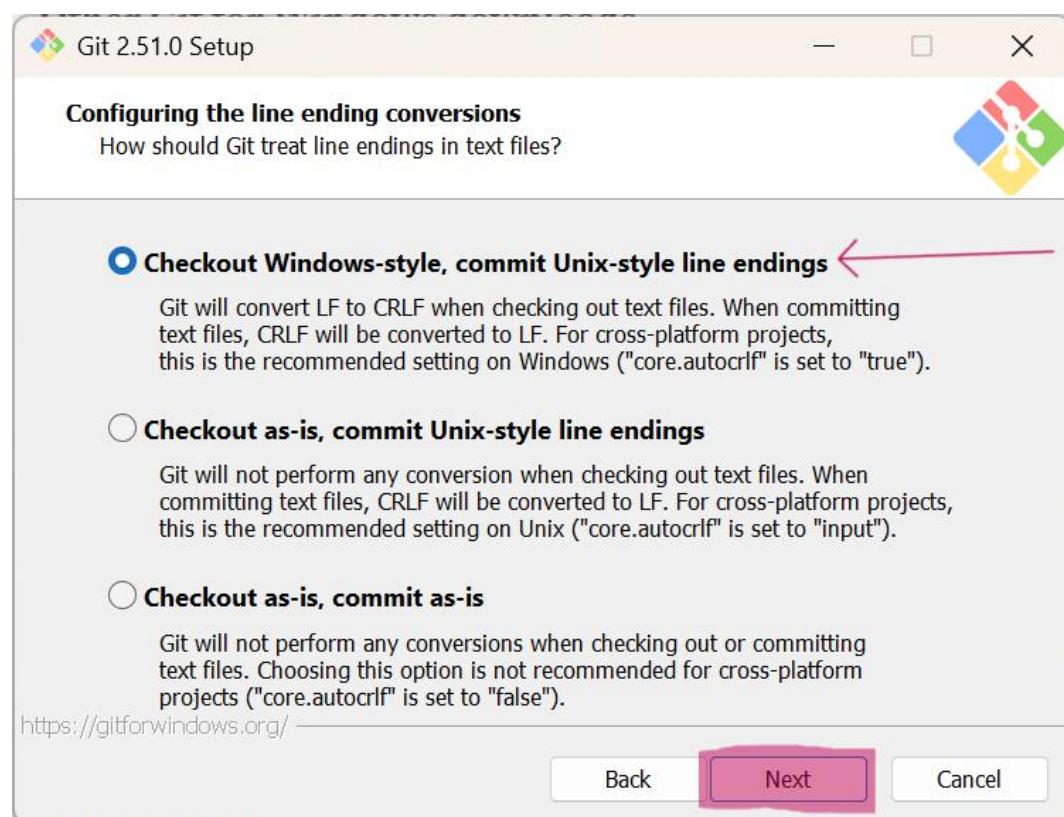
SSH yüklü değilse, “Use bundled OpenSSH” seçeneğini işaretleyin ve “Next”e tıklayın



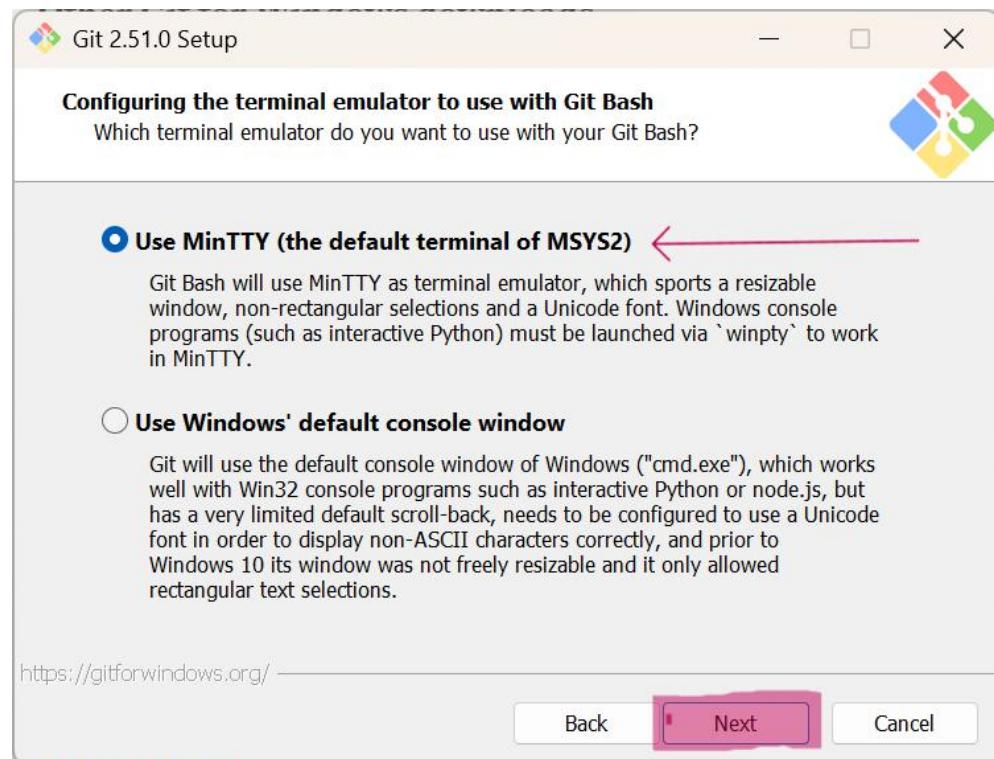
SSH yüklü değilse, “Use bundled OpenSSH” seçeneğini işaretleyin ve “Next”e tıklayın.



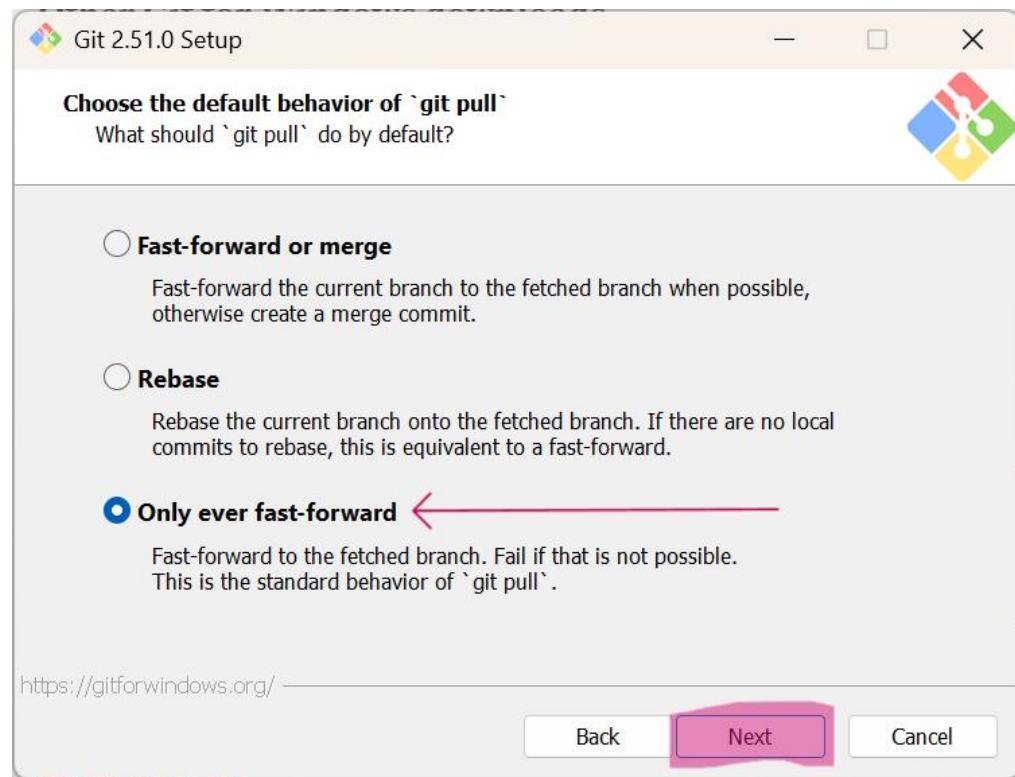
Windows ve Mac/Linux arasında satır sonları farklıdır (Windows CLRF, Linux/Mac LF kullanır). Bu yüzden Windows-style, commit Unix-style line ending seçeneğini işaretleyin.



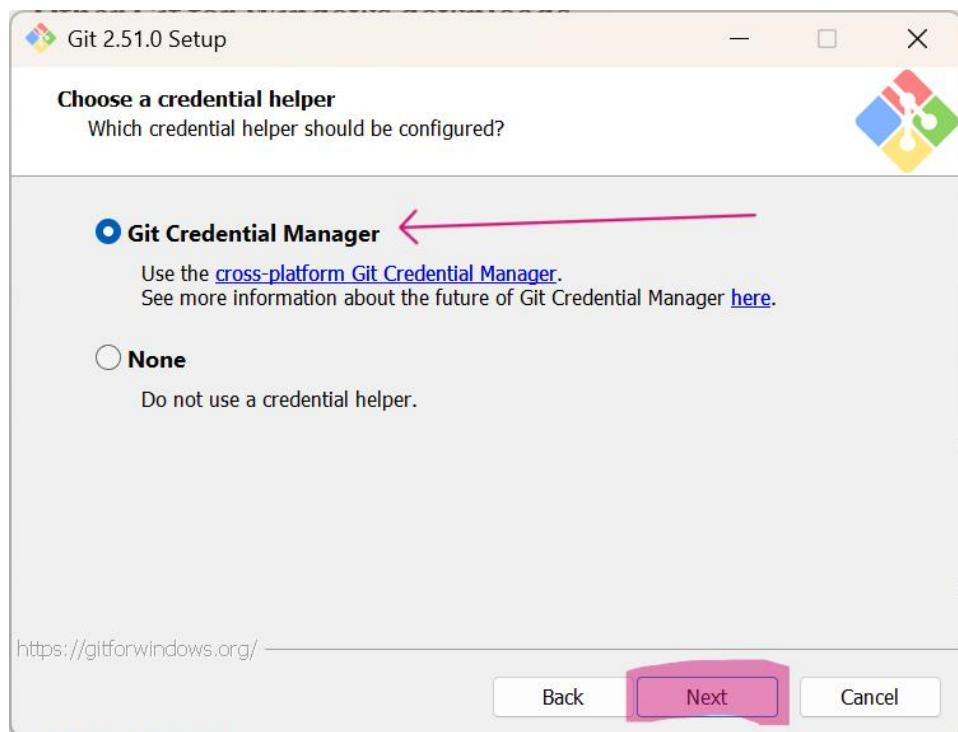
Git Bash bir terminal emülatörü gerektirdiği için, tüm Git Bash araçlarını kullanabilmek adına MinTTY kullanılması önerilir. Bu yüzden “Use MinTTY” seçeneğini seçin ve “Next”e tıklayın



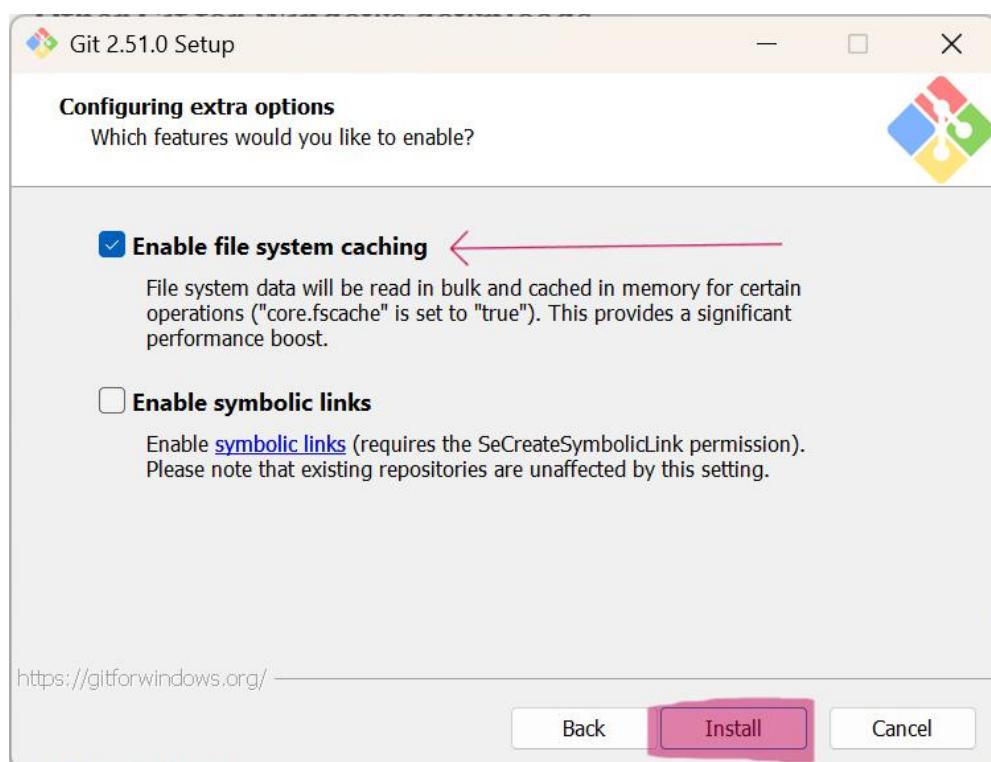
Standartları takip etmek için, git pull için “Only ever fast-forward” seçeneğini seçin ve “Next”e tıklayın



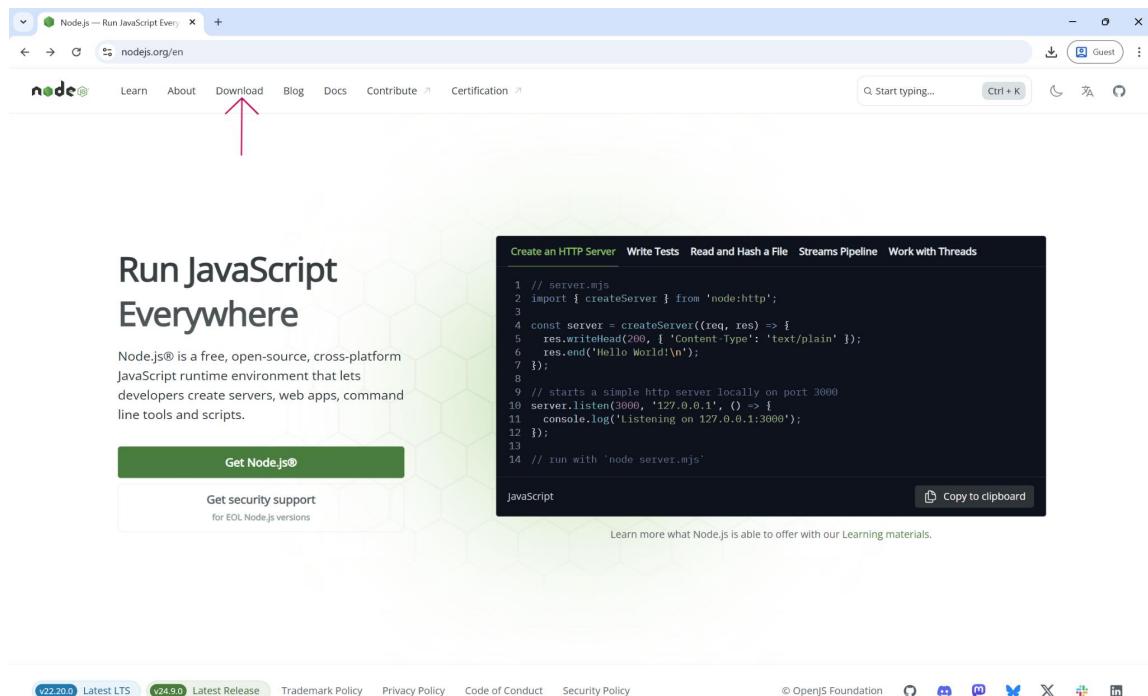
“Git Credential Manager” seçeneğini işaretlemek ve “Next”e tıklayın



Eğer bilgisayarınızda 4 GB'dan fazla RAM varsa, daha iyi performans için dosya sistemi önbelleklemesini etkinleştirebilirsiniz, “Install”e tıklayın ve kurulum tamamlanana kadar bekleyin, ardından “Finish”e tıklayın.



Şimdi Node.js'i indirmek için <https://nodejs.org/> adresine gidin. İndirme bölümüne gidin ve talimatları izleyin.



Eğer Linux/Mac kullanıcısıysanız, nvm ile npm kullanma talimatlarını takip edin.

```
# nvm'i indirin ve kurun:
curl -o- https://raw.githubusercontent.com/nvm-sh/nvm/v0.40.3/install.sh | bash

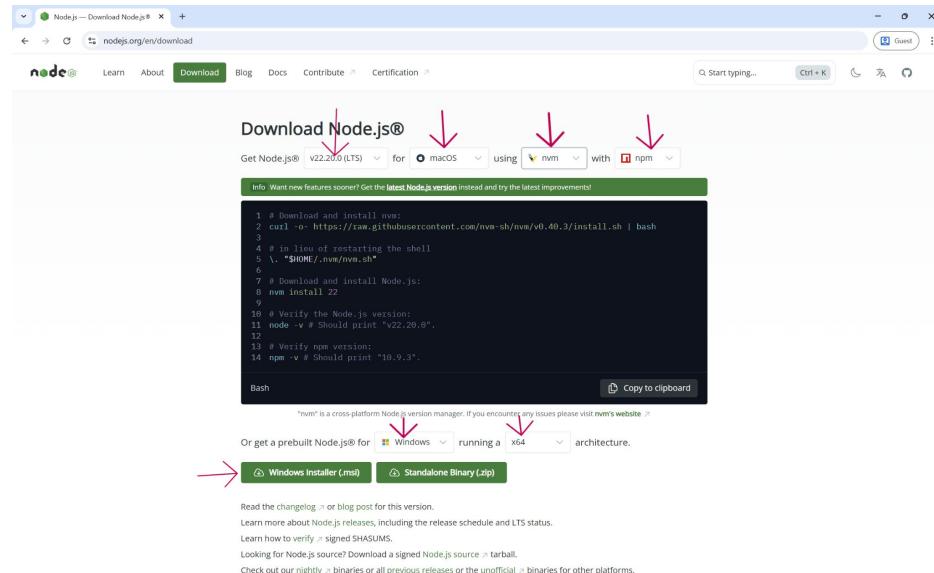
# Shell'i yeniden başlatmak yerine:
\. "$HOME/.nvm/nvm.sh"

# Node.js'i indirin ve kurun:
nvm install 22

# Node.js sürümünü doğrulayın:
node -v # "v22.19.0" yazması gereklidir.

# npm sürümünü doğrulayın:
npm -v # "10.9.3" yazması gereklidir.
```

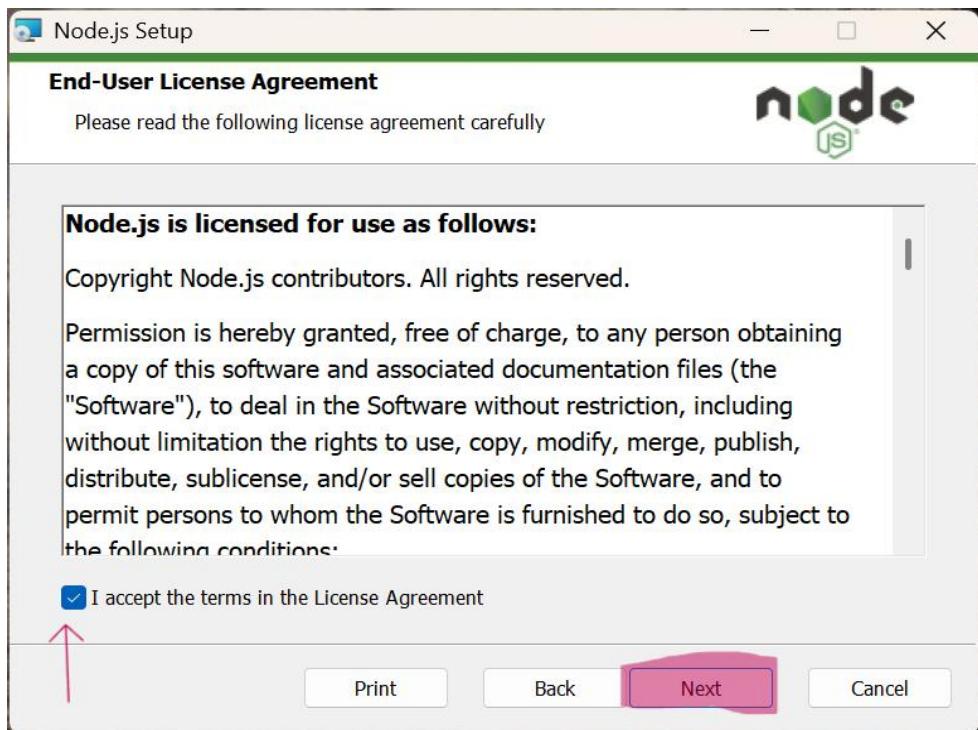
Eğer Windows kullanıcısısanız, Windows Installer (.msi) indirmeniz önerilir. Node.js'in LTS sürümünü, platform olarak Windows'u ve sisteminize uygun mimariyi seçtiğinizden emin olun.



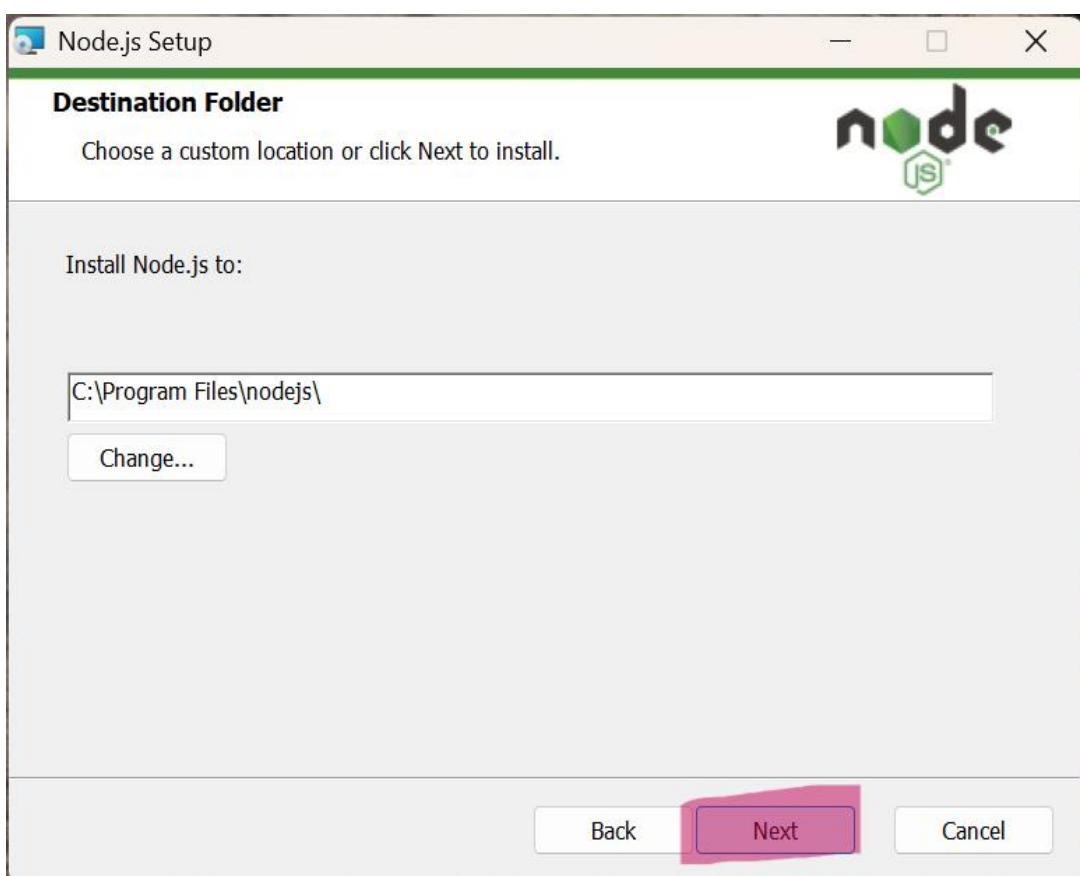
İndirme tamamlandıktan sonra kurulumu çalıştırın ve “Next”e tıklayın



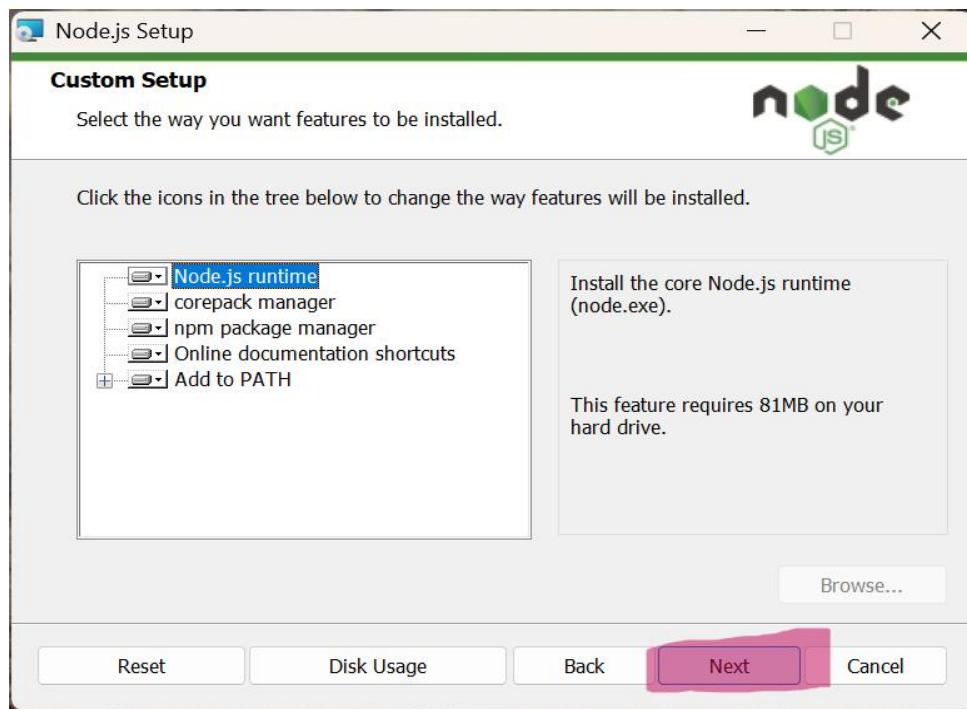
Lisans sözleşmesini kabul edin ve “Next”e tıklayın



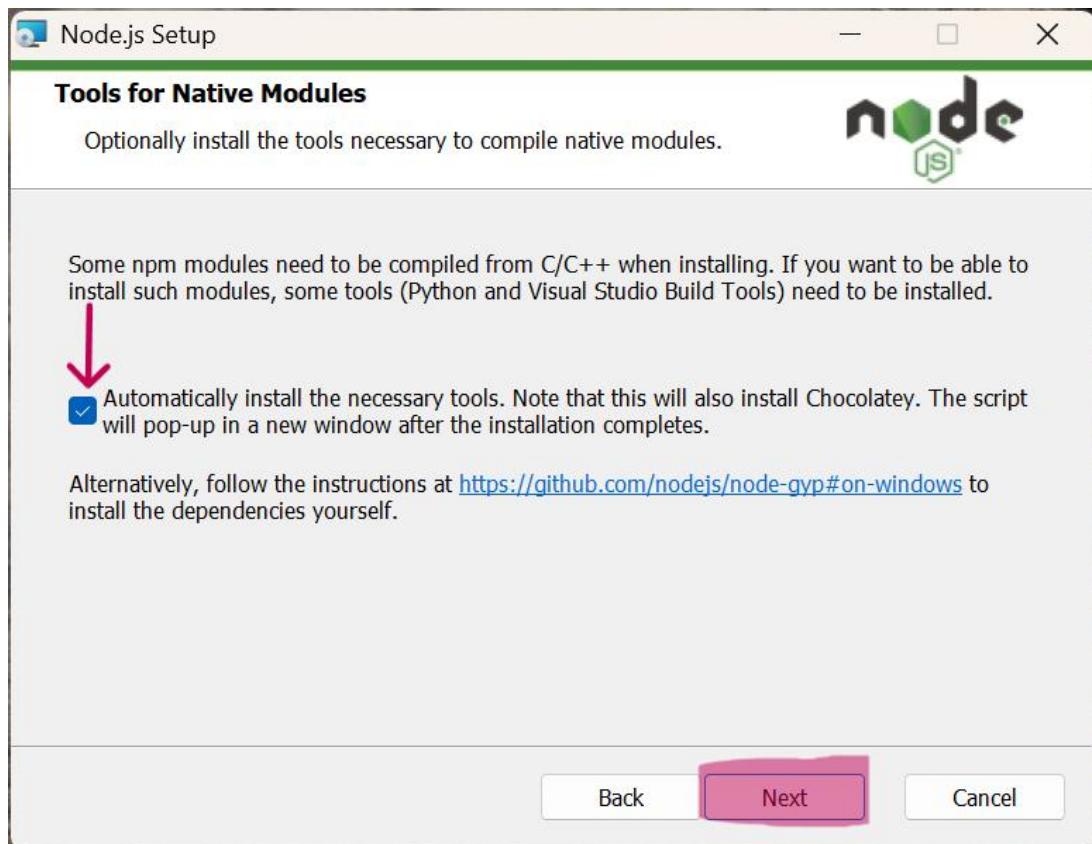
Varsayılan kurulum yolunda bırakmanız önerilir. “Next”e tıklayın



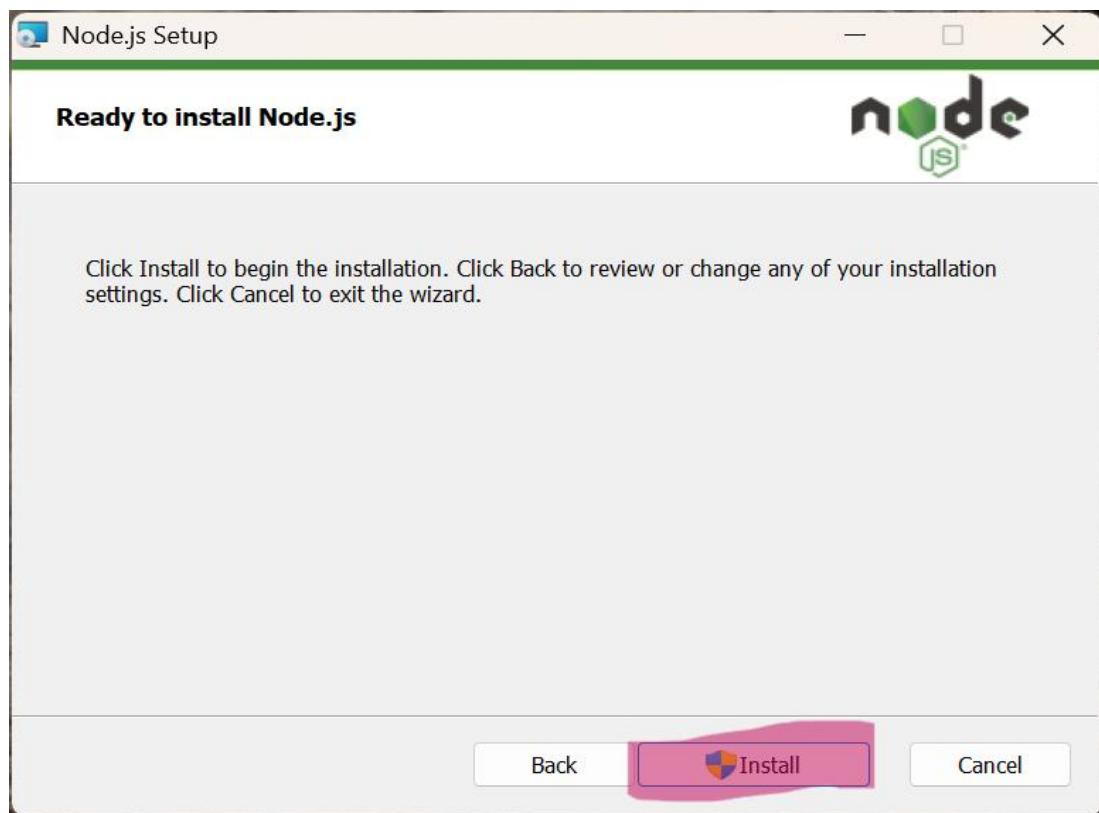
Varsayılan seçimleri olduğu gibi bırakın ve “Next”e tıklayın



Node.js için gerekli araçların otomatik olarak kurulmasına izin vermek **önemlidir**.



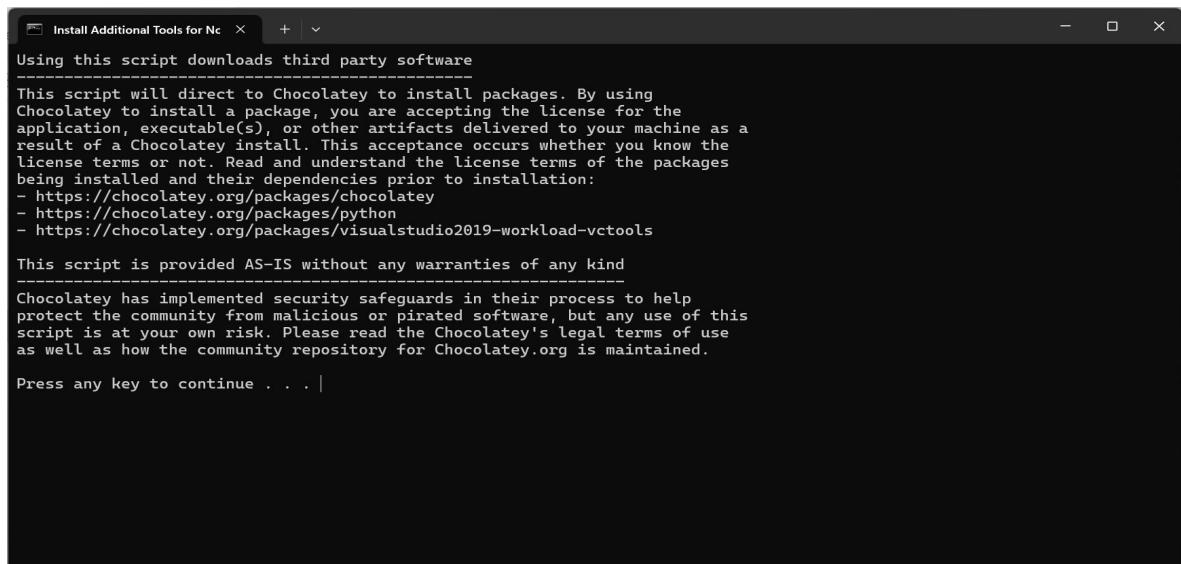
***“Install”**e tıklayın, ardından ***“Yes”**e tıklayın ve kurulumu izin verin



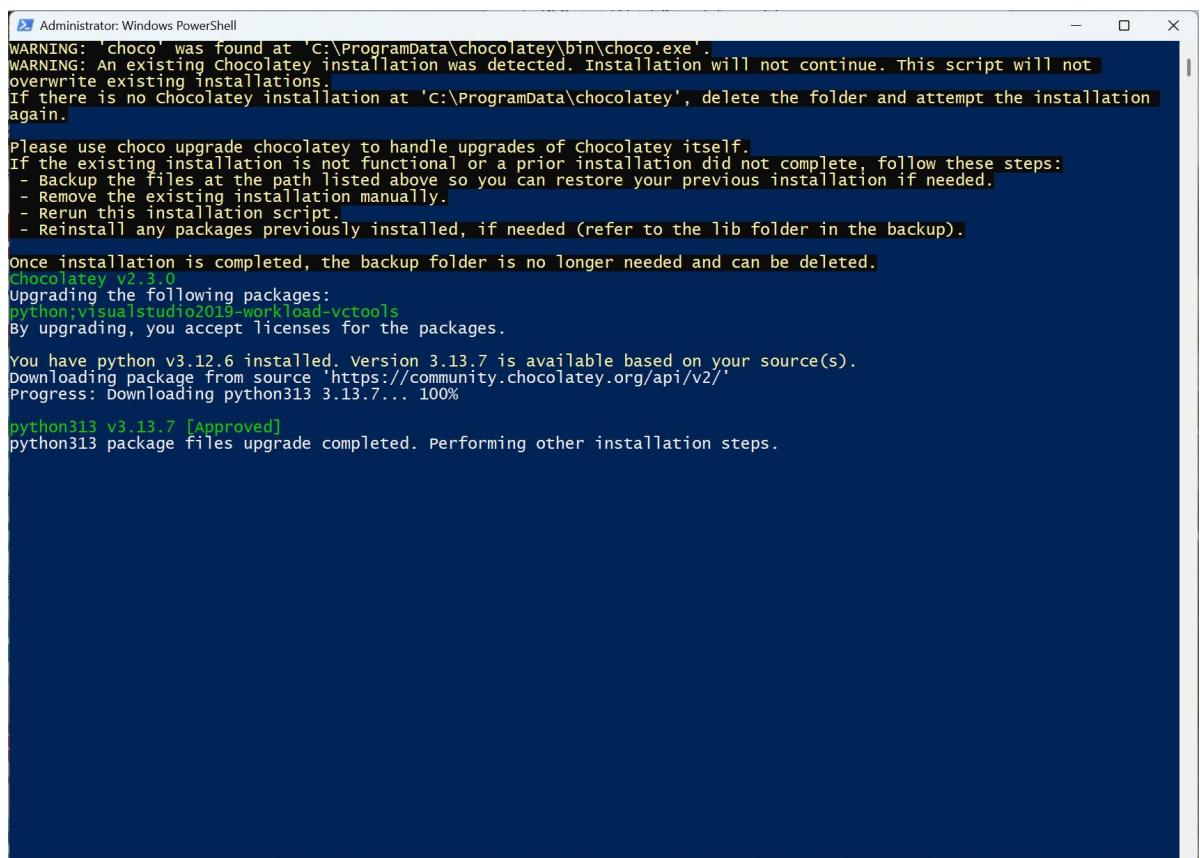
Kurulum tamamlandığında, terminal/PowerShell/cmd penceresi otomatik olarak açılır.
Kurulum sonrası script'in tamamlanması için Enter tuşuna basın

```
=====  
Tools for Node.js Native Modules Installation Script  
=====  
  
This script will install Python and the Visual Studio Build Tools, necessary  
to compile Node.js native modules. Note that Chocolatey and required Windows  
updates will also be installed.  
  
This will require about 7 GiB of free disk space, plus any space necessary to  
install Windows updates. This will take a while to run.  
  
Please close all open programs for the duration of the installation. If the  
installation fails, please ensure Windows is fully updated, reboot your  
computer and try to run this again. This script can be found in the  
Start menu under Node.js.  
  
You can close this window to stop now. Detailed instructions to install these  
tools manually are available at https://github.com/nodejs/node-gyp#on-windows  
  
Press any key to continue . . . |
```

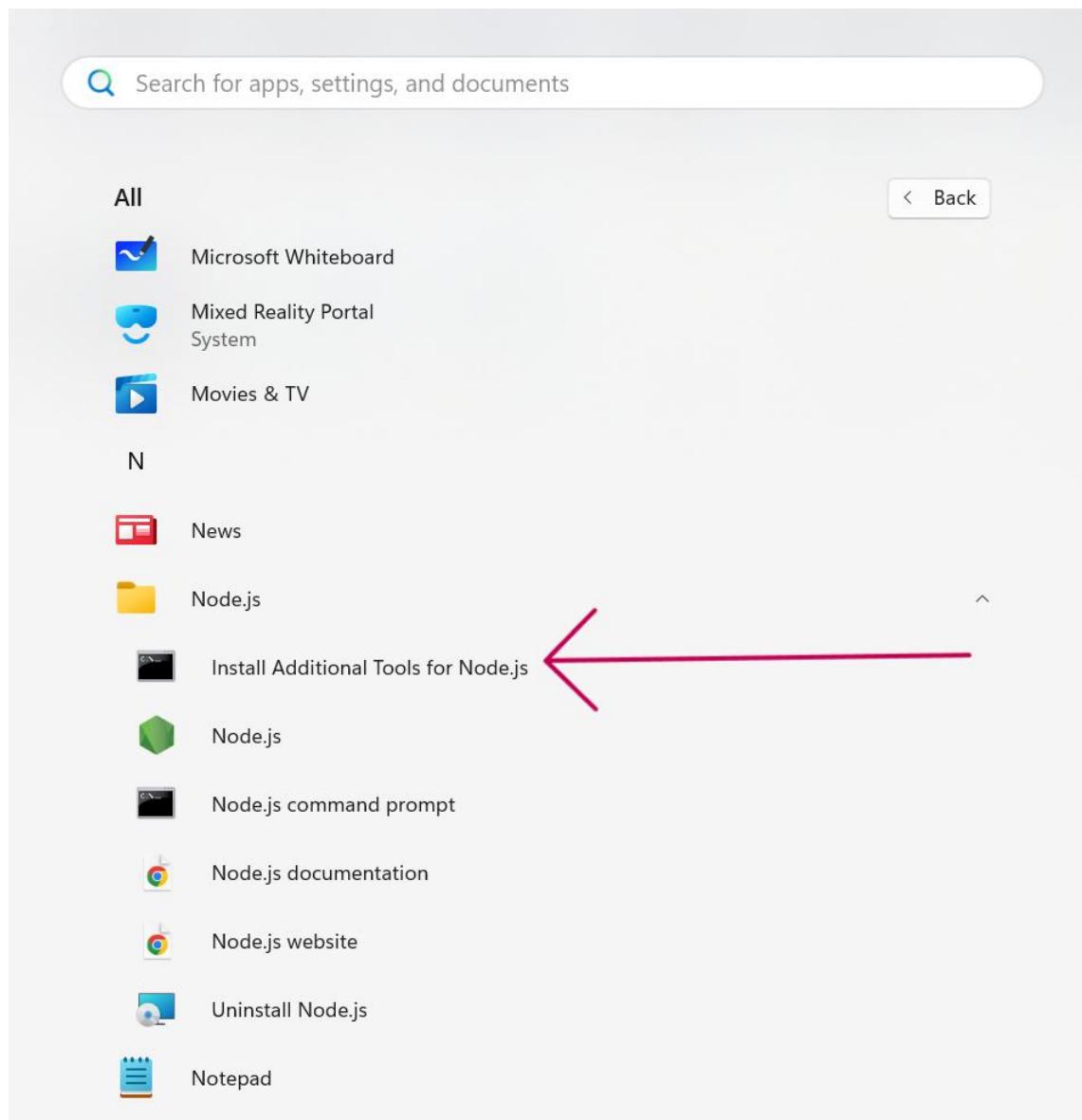
Script, kurulumu kontrol edeceği maddeler hakkında bilgi verir. Devam etmek için Enter tuşuna basın ve script'in çalışmasına izin vermek için Yese tıklayın



Bu noktada, script'in kurulumu tamamlamasına izin verin; birkaç dakika sürebilir



Eğer yanlışlıkla PowerShell penceresini kapattıysanız veya adımlardan birinde hata yaptıysanız, post-installation scripti Başlat Menüsü’ndeki Node.js klasöründe bulabilirsiniz.



Node.js için gerekli araçları kendiniz kurmak isterseniz
<https://github.com/nodejs/node-gyp> adresindeki talimatları takip edebilirsiniz

Node.js yüklenikten sonra, Expo framework ile devam edebilirsiniz. Expo framework kullanarak React Native uygulamasını görmek için uygulamayı Android cihazlarda, iOS cihazlarda, Android Emulator’lerde veya iOS simulator’larda test edebilirsiniz.

Expo ile devam etmek için telefonunuza Expo Go uygulamasını yüklemeniz gereklidir; Android için Google Play Store’dan, iOS için App Store’dan indirebilirsiniz.

Uygulamayı Android Emulator veya iOS simulator üzerinde çalışırmak isterseniz, Expo'nun bize sunduğu "Snack" adlı çevrimiçi aracı kullanabilirsiniz. Web sitesine <https://snack.expo.dev/>. adresinden erişebilirsiniz.

Yerel olarak Android Emulator veya iOS simulator kurmak isterseniz, <https://docs.expo.dev/get-started/set-up-your-environment/> adresindeki talimatları takip edebilirsiniz.

Unutmayın, bu süreç zaman alıcıdır; zaman kazanmak için biz **Expo Go uygulamasını kullanarak basit bir yol izliyoruz.**

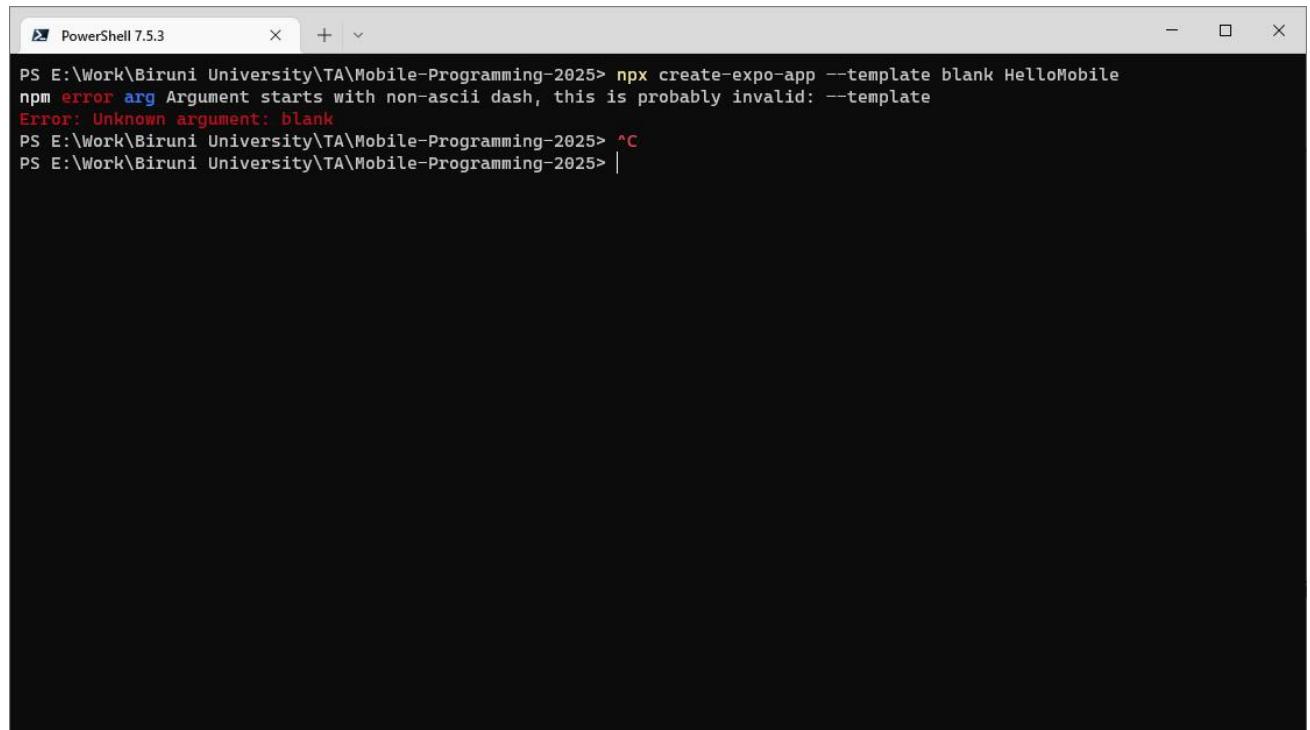
Şimdi bir klasör oluşturun ve o klasöre girin, terminali açın ve mevcut yolu oluşturduğunuz klasöre değiştirin.

Şimdi `create-expo-app` komutunu kullanarak ilk Expo uygulamamızı oluşturalım.

Bu komutu terminalde çalıştırın ve Enter tuşuna basın.

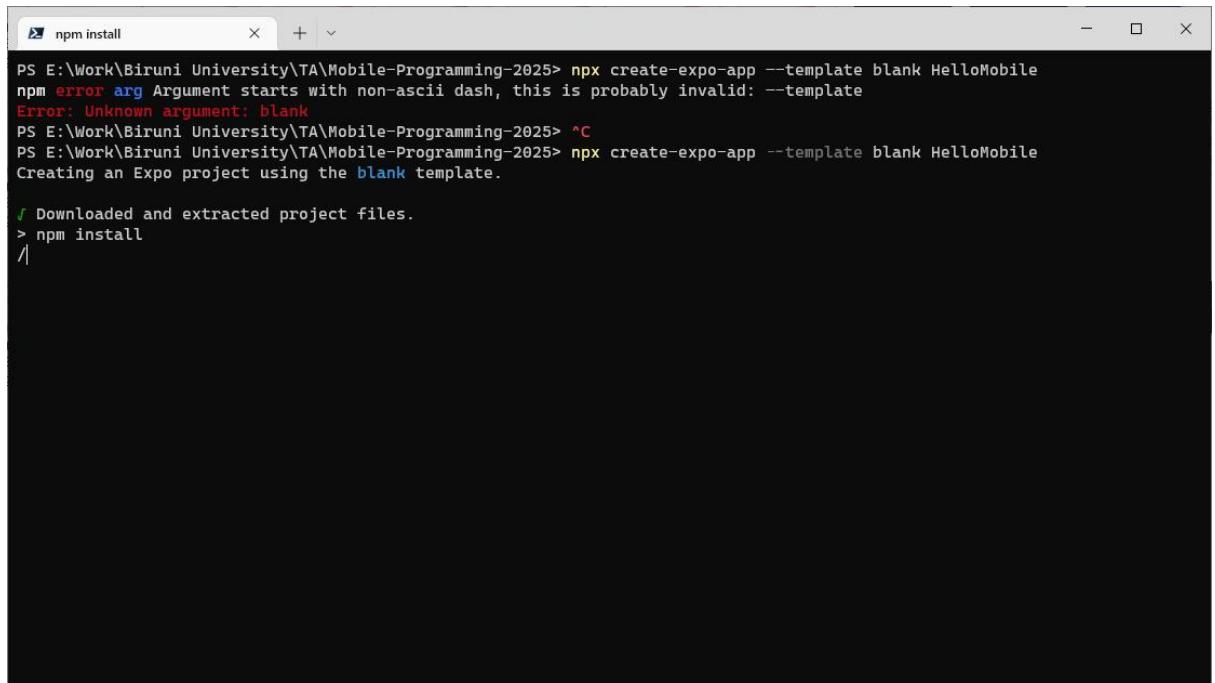
`npx create-expo-app --template blank HelloMobile`

Ekranda aşağıdaki gibi bir hata görürseniz `--template` elle yazmanız gereklidir; bu dokümandan kopyala-yapıştır yapmayı.



```
PS E:\Work\Biruni University\TA\Mobile-Programming-2025> npx create-expo-app --template blank HelloMobile
npm error arg Argument starts with non-ascii dash, this is probably invalid: --template
Error: Unknown argument: blank
PS E:\Work\Biruni University\TA\Mobile-Programming-2025> ^C
PS E:\Work\Biruni University\TA\Mobile-Programming-2025> |
```

Komutu düzelttikten sonra tekrar çalıştırırsanız, komutun çalıştığını ve bizim için yeni bir proje oluşturduğunu görmelisiniz.



```
PS E:\Work\Biruni University\TA\Mobile-Programming-2025> npx create-expo-app --template blank HelloMobile
npm error arg Argument starts with non-ascii dash, this is probably invalid: --template
Error: Unknown argument: blank
PS E:\Work\Biruni University\TA\Mobile-Programming-2025> ^C
PS E:\Work\Biruni University\TA\Mobile-Programming-2025> npx create-expo-app --template blank HelloMobile
Creating an Expo project using the blank template.

  ✓ Downloaded and extracted project files.
> npm install
/|
```

```
PS E:\Work\Biruni University\TA\Mobile-Programming-2025> npx create-expo-app --template blank HelloMobile
npm error arg Argument starts with non-ascii dash, this is probably invalid: --template
Error: Unknown argument: blank
PS E:\Work\Biruni University\TA\Mobile-Programming-2025> ^C
PS E:\Work\Biruni University\TA\Mobile-Programming-2025> npx create-expo-app --template blank HelloMobile
Creating an Expo project using the blank template.

✓ Downloaded and extracted project files.
> npm install
/|
```

Birkaç dakika sonra proje oluşturulmuş olur.

Şimdi bu komutu parçalayalım:

1. **npx** Node.js ile kurulan bir araçtır ve sisteminize ekstra bir şey yüklemeden Node ile ilgili script ve komutları çalıştırmanızı sağlar.
2. **create-expo-app** yeni bir Expo ve React Native projesi oluşturmak ve yapılandırmak için kullanılan bir komut satırı aracıdır. Bu araç, farklı şablonlar sağlayarak manuel yapılandırma yapmadan hızlı bir şekilde başlama imkanı sunar.
3. **--template , create-expo-app** bir Node Package Manager (NPM veya yarn) ile çalıştırığınızda varsayılan şablon kullanılarak yeni bir Expo projesi oluşturur ve yapılandırır. **--template blank** blank seçeneğini kullanarak sunulan şablonlardan **blank JS template** seçiyoruz.
4. **HelloMobile** projemiz için seçtiğimiz isimdir.

Proje oluşturulduğuna göre, dizini değiştirip proje dizinine girebiliriz.

Aşağıdaki komutu çalıştırın:

cd HelloMobile

```
Creating an Expo project using the blank template.

✓ Downloaded and extracted project files.
> npm install
npm warn deprecated inflight@1.0.6: This module is not supported, and leaks memory. Do not use it. Check out lru-cache if you want a good and tested way to coalesce async requests by a key value, which is much more comprehensive and powerful.
npm warn deprecated rimraf@3.0.2: Rimraf versions prior to v4 are no longer supported
npm warn deprecated glob@7.2.3: Glob versions prior to v9 are no longer supported
npm warn deprecated glob@7.2.3: Glob versions prior to v9 are no longer supported
npm warn deprecated glob@7.2.3: Glob versions prior to v9 are no longer supported
npm warn deprecated glob@7.2.3: Glob versions prior to v9 are no longer supported

added 738 packages, and audited 739 packages in 32s

69 packages are looking for funding
  run 'npm fund' for details

found 0 vulnerabilities

✓ Your project is ready!

To run your project, navigate to the directory and run one of the following npm commands.
- cd HelloMobile
- npm run android
- npm run ios # you need to use macOS to build the iOS project - use the Expo app if you need to do iOS development with out a Mac
- npm run web
PS E:\Work\Biruni University\TA\Mobile-Programming-2025> |
```

NOT: Projeyi çalıştırmak için, Expo Go uygulamasının sisteminize bağlanabilmesi ve uygulamayı başlatabilmesi için aynı ağda olmanız gereklidir.

Projeyi çalıştırmak için, eğer Android telefon kullanıyorsanız, şu komutu çalıştırın:

`npm run start`

QR kodun gelmesini bekleyin ve ardından Expo Go uygulamanızla QR kodu tarayın.

Eğer iOS kullanıcısınızsanız, şu komutu çalıştırmalısınız:

`npm --tunnel start`

QR kodun gelmesini bekleyin ve kamera ile tarayın.

Şimdi projeyi VS Code ile açın ve App.js dosyasını değiştirmeyi deneyin.

```
import React from 'react';
import { View, Text, StyleSheet } from 'react-native';
export default function App() {
  return (
    <View style={styles.container}>
      <Text style={styles.title}>Hello, Mobile Programming!</Text>
      <Text style={styles.subtitle}>This is your first React Native app.</Text>
    </View>
  );
}
const styles = StyleSheet.create({
  container: {
    flex: 1,
    alignItems: 'center',
    justifyContent: 'center',
    padding: 16,
  },
  title: {
    fontSize: 24,
    fontWeight: '700',
  },
  subtitle: {
    marginTop: 8,
    fontSize: 16,
    color: '#666',
  }
});
```

```
},  
});
```

App.js dosyasını kaydettikten sonra, yaptığınız değişiklikleri telefonunuzda görebilirsiniz..