

## الفصل الأول

### مقدمة لا بد منها :

بعيداً عن المقدمات المملة , سوف نأخذ سيناريوهات لنعرف الغرض من تعلم Git .

السيناريو الأول : لنفترض طلب منك عمل مشروع سواء موقع , تطبيق , تصميم صورة اوشعار , عمل أعدادات لجهاز معين ... الخ , وبعد أيام أكملت العمل, ولكن لسوء الحظ أصاب حاسوبك أو الهارد ديسك عطل ! ماذا سوف تفعل ؟

السيناريو التالي : لو كنت تعمل ضمن فريق , كيف سيتربط العمل ؟ هل يجب ان ترسل يوميا ايميل بالعمل الذي نفذته ؟

السيناريو الثالث : لو عملت مشروع وسلمته , قام أحدهم بتغيير شي بالمشروع بحيث يؤثر على المشروع ككل , ماذا سوف تفعل ؟ وكيف تبرء نفسك ؟

السيناريو الرابع : لو أردت الدخول لعالم open Source والمشاركة بتطوير بعض الأنظمة المفتوحة المصدر , كيف ستشارك ؟ وكيف تنشر عملك ليراه الآخرون ؟

هذه السيناريوهات الأربعة حلها واحد وهو GIT ! نعم

### ما هو GIT ؟

Git هو أحد أنظمة ( VCS ) ! لحظة ; شو يعني VCS؟

هذه يا صديقي عبارة عن أدوات فيها ميزات كثيرة أبرزها تساعدك اذا كنت تعمل ضمن فريق او حتى لو كنت لوحده فقط وهو اختصار لثلاث كلمات ( Version Control System ).

قبل كم سنة في شخص اسمه أسمه لينوس طور نواة نظام اللينكس ( Linux Kernal ) وحب يشارك الشفرات التي كتبها مع مطورين من مختلف العالم حتى يطورون عليها أكثر فأخترع شي اسمه git .

الـ Git يا صديقي تقدر تقول عنه أداة تساعدك بمراقبة التعديلات التي تعملها على مشروعك وأيضا تعطيك الامكانية ترجع للاصدارات السابقة , git يسجل التعديلات وتواريخها بقاعدة بيانات يسمها المستودع (Repository) - أحفظها جيداً سوف تتردد كثيراً كلمة مستودع .

المستودع عبارة عن مجلد تحفظ بداخله كل ملفات مشروعك , وكذلك كل المعلومات التي تخص مشروعك مثل إضافة ملف او حذف او تعديل على ملف الخ.

المستودع ممكن يكون على حاسوبك الشخصي , وممكن يكون على الأنترنت ! كيف ؟ حالياً هناك شي اسمه (Cloud Services) هذه مجموعة من الخدمات التي تقدمها الكلاود مثلاً تخزين الملفات (dropbox, google drive الخ) أيضاً هناك خدمات تعطيك الامكانية تعمل على الكلاود مستودع خاص فيك وتقدر تشارك هذا المستودع مع اشخاص معينين او تجعله عام وبأمكان أي شخص يشاهد ما فيه .

من ابرز هذه الخدمات هي Gitlab , Github .... الخ , نحن سوف نستخدم خدمة github لسبب أن غالبية المطورين بالعالم يستخدموها وهي غنية بالمشاريع المفتوحة المصدر وفيها ميزات جميلة وأيضاً سهله الاستخدام والأهم من ذلك كله أنها مجانية ومجتمعها كبير جداً (الأشخاص المشتركين فيها).

بأمكانك استخدام الـ git عن طريق محرر الأوامر (Command line) أو عن طريق واجهة رسومية (GUI) والأفضل تستخدم محرر الأوامر , ليش ؟ لان الأوامر نفسها ممكن تستخدمها على نظام وندوز او لينكس او ماك ... الخ بالإضافة استخدامك للأوامر يعطيك قدرة أكبر (More Powerful) وأيضا يحفزك أكثر تدخل لعالم open source , وشي أخير بعض الميزات الجديدة بالgit تطرح أولاً بالأوامر وبعدين بالواجهات .

من يحتاج Git ؟

- 1- المبرمجين و المطورين ومهندسي البرمجيات .
- 2- الأشخاص الذين يعملون كفري لانسر (Freelancers) .
- 3- المصممين خصوصاً (Web designer) و (Graphics) الخ.

4- أي شخص يرغب بمشاركة شفرات او الأشخاص المهتمين ب( Open Source ).

5- مهندسي الشبكات ومديري الأنظمة أحياناً .

6- مطوري ومصممي قواعد البيانات

لحظة ! أليس Git خاص بالشفرات فقط ؟ لا

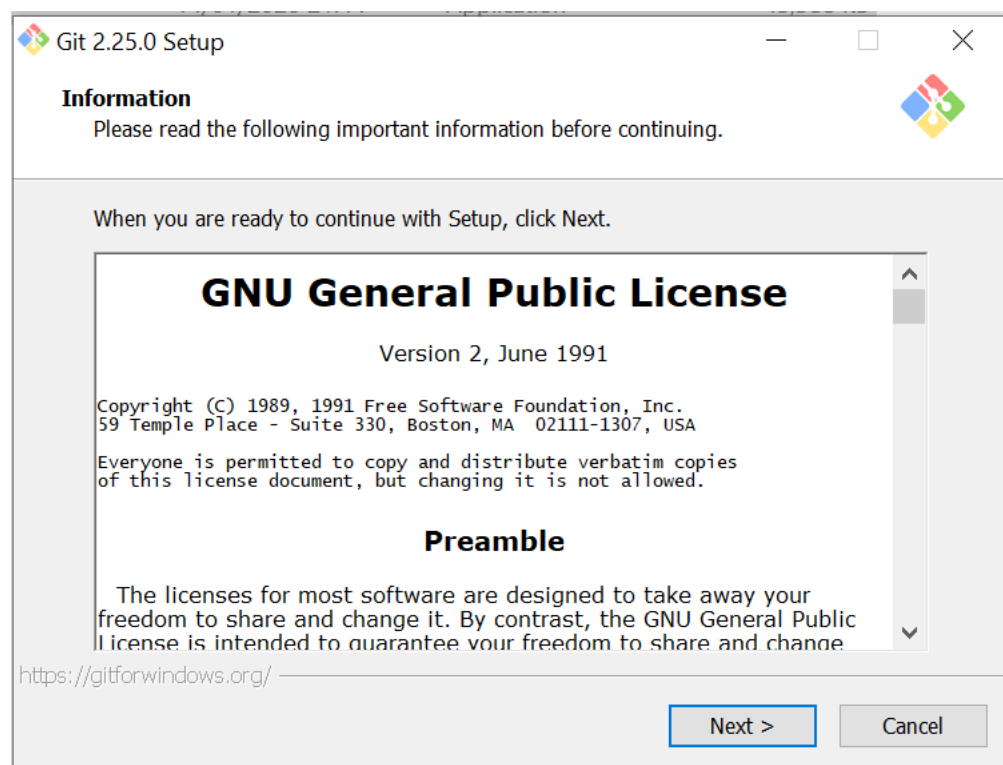
الGit ممكن يتعامل ليس فقط مع الشفرات وإنما ممكن مع مخططات ERP , UML الخ , كذلك مع الصور(المصممة بالفوتوشوب أو غيره ) والمستندات والملفات النصية , وحتى مع ملفات XML ( التي تستخدم دائماً في الإعدادات ) .

## تنصيب GIT:

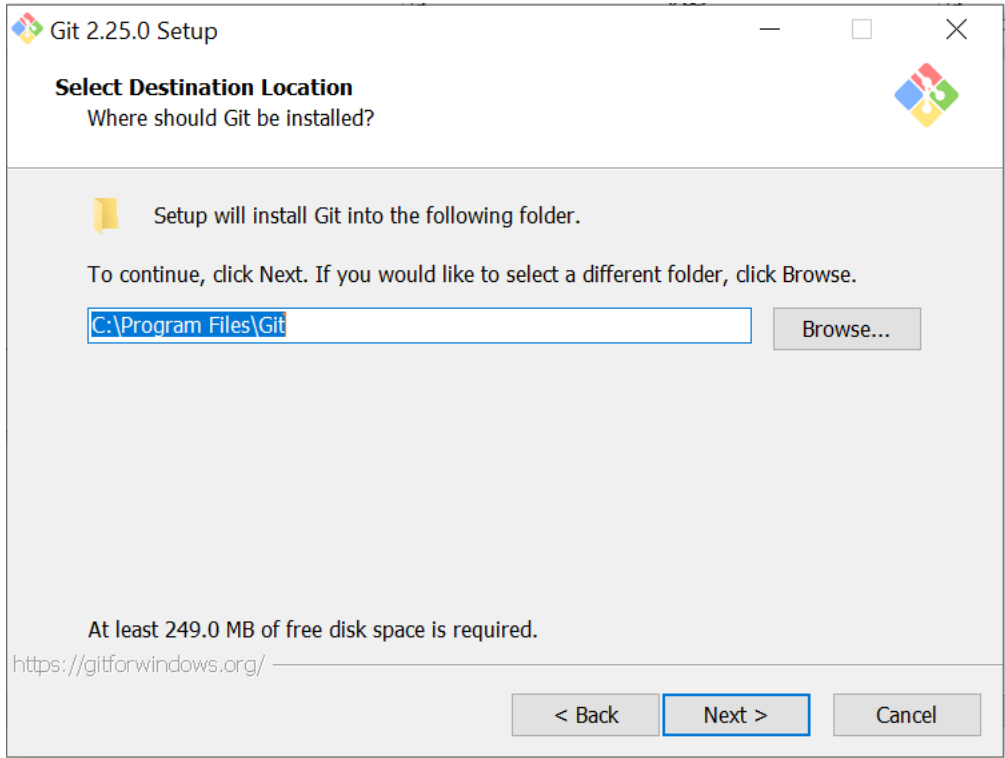
الخطوة الأولى نذهب الى الموقع الرسمي لـ git وأنزل git منه : <https://git-scm.com/download/win>

الخطوة الثانية بعد أكمل التنزيل نقوم بتنصيبه :

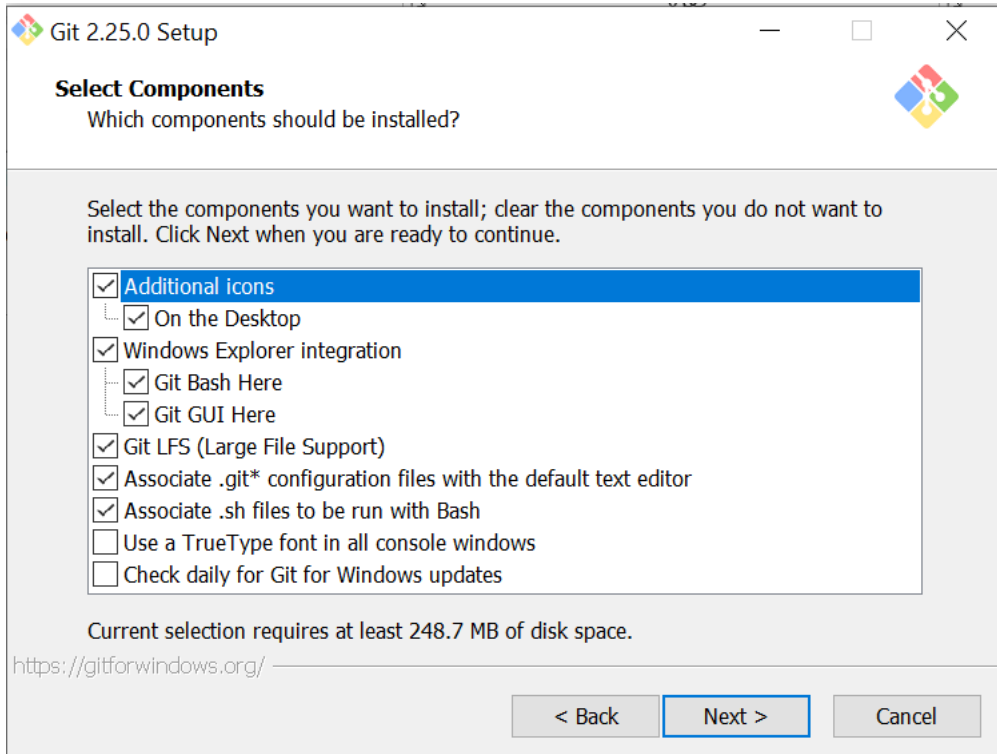
1- نقرتين على الملف الذي قمنا بتنزيله , ونختار Next :



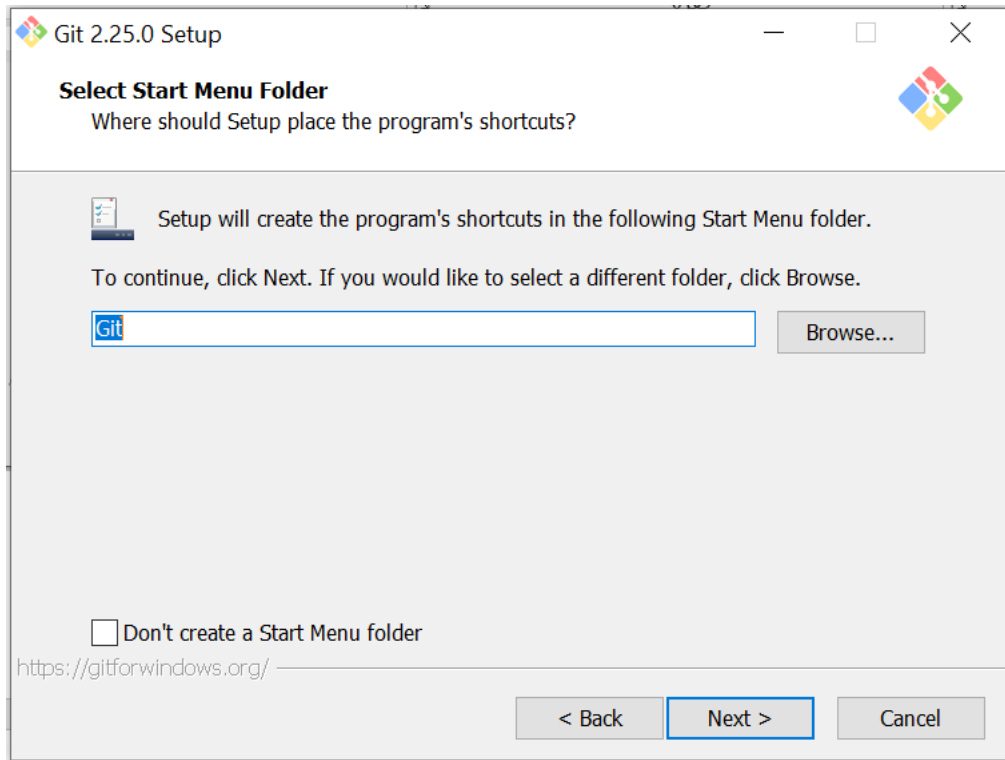
2- نختار مجلد التنصيب , سأتركه كما هو وأنقر على Next :



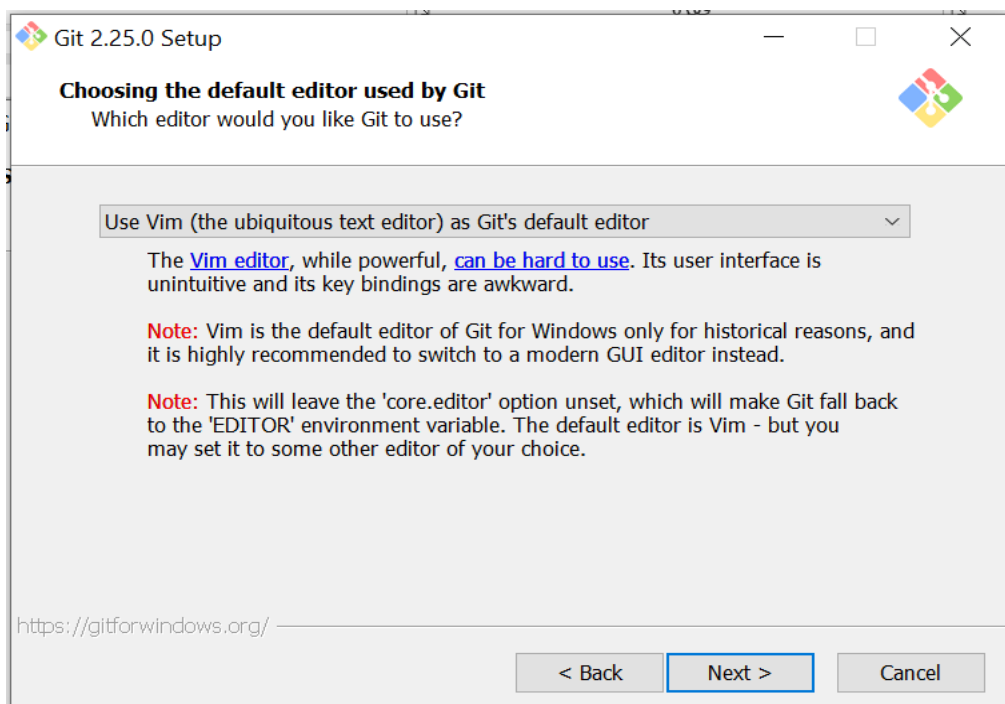
3- سوف تظهر لنا النافذة التالية , سوف أضع علامة ( ✓ ) على ( Additional icon ) من أجل عمل Shortcut لـ git على سطح المكتب ( Desktop ) وأنقر على Next .



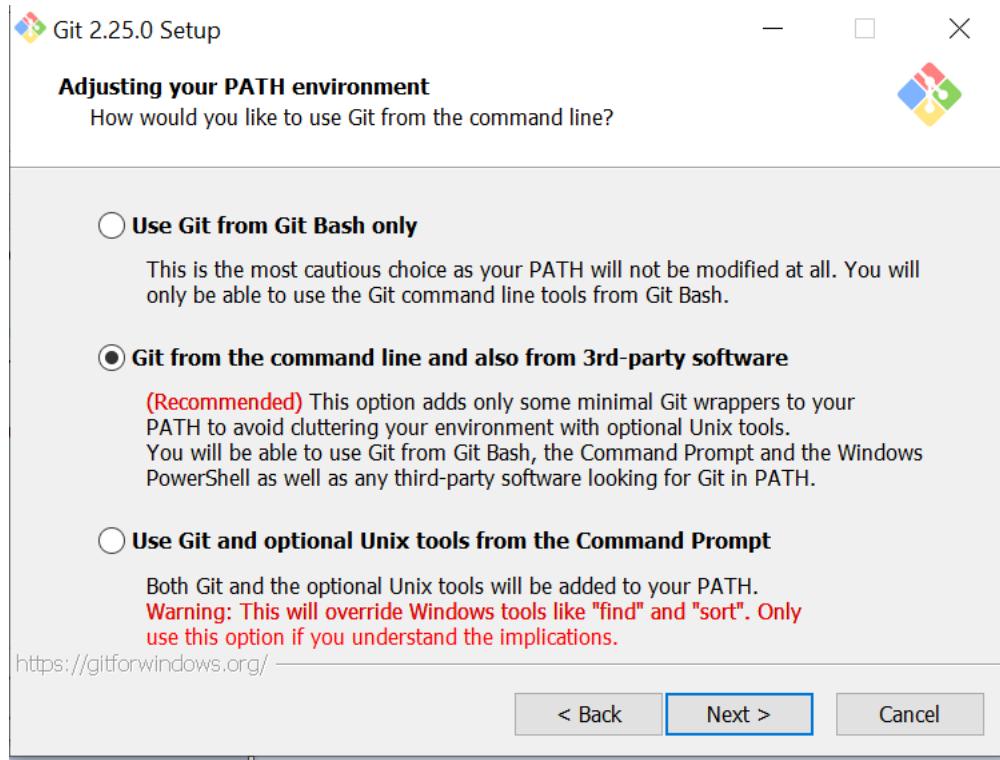
4- أيضا سوف تظهر لنا نافذة التالية تطلب منا أن نختار مكان تنصيب Shortcut , نتركه على حاله وننقر على Next :



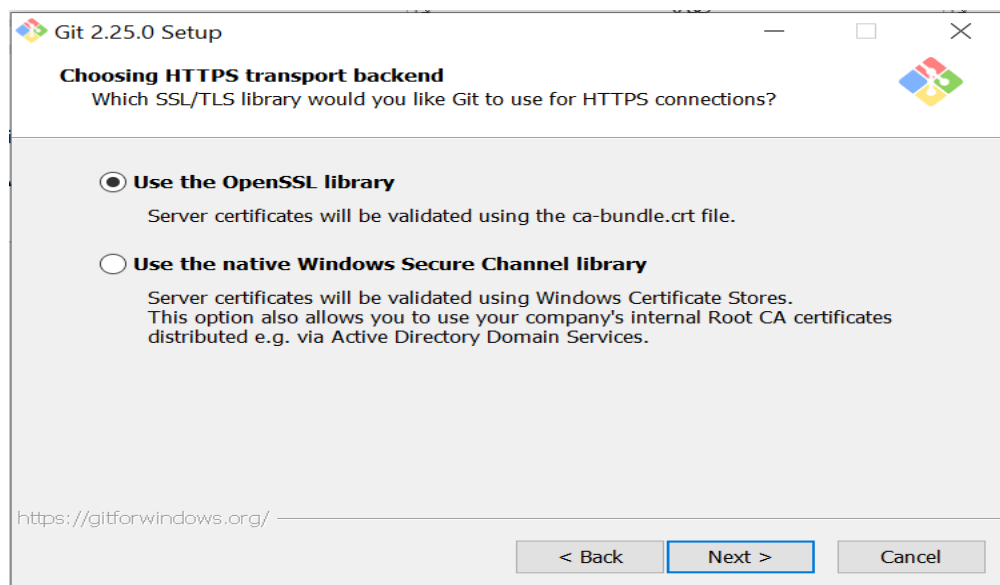
5- النافذة التالية تطلب منا تحديد المحرر الافتراضي الذي يستخدمه Git نتركه كما هو وننقر على Next :



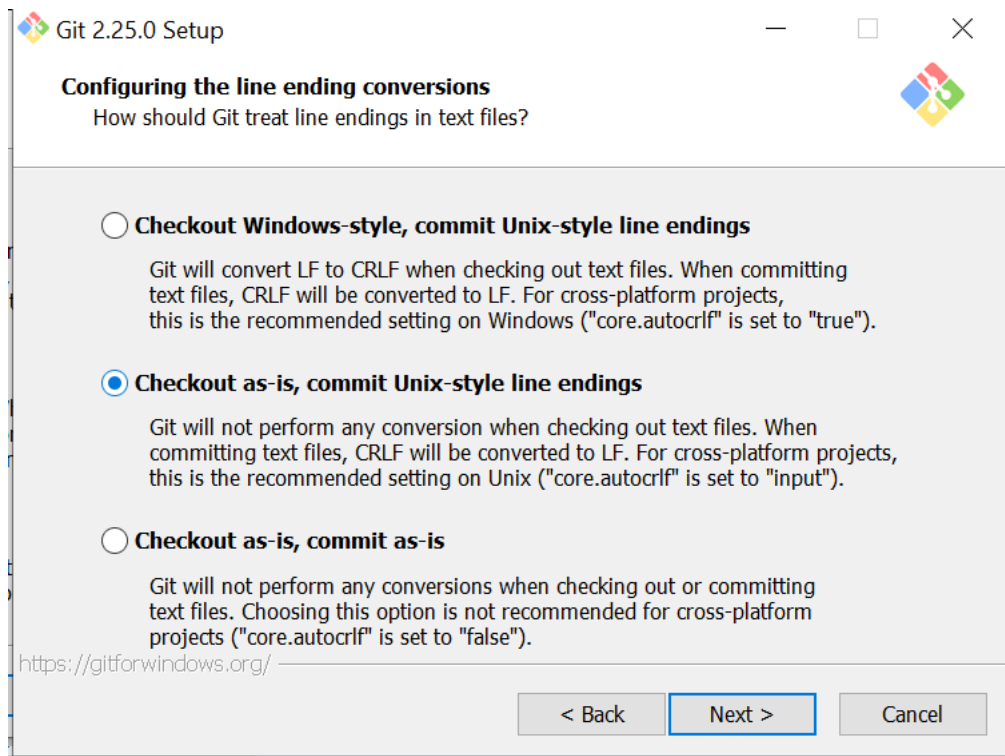
6- سوف تظهر لنا النافذة التالية تسألنا كيف نرغب باستخدام الgit , سوف نختار الخيار الثاني وننقر على Next :



7- أما هذه النافذة تطلب منا تحديد نوع اتصال Https الذي سوف نستخدمه مع git بما أن المستودع سوف يكون على الانترنت فأنت بحاجة الى نوع من الأمان ( Security ) للاتصال به , نختار الأول وننقر على Next :

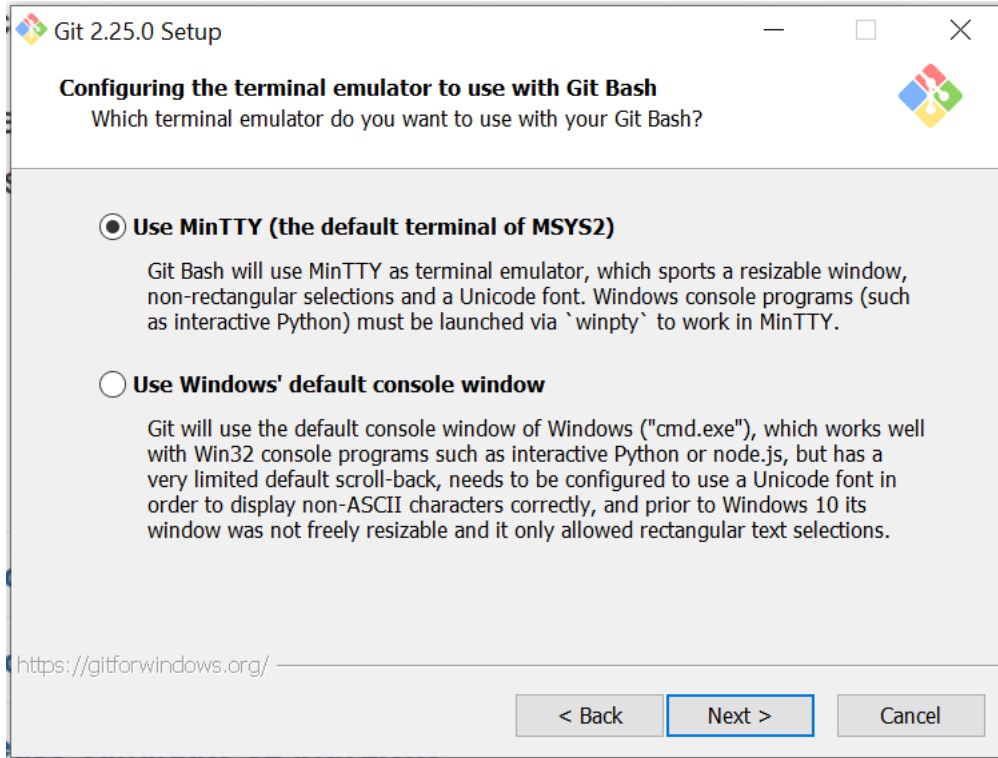


8- النافذة التالية عن ستايل التعامل مع نهاية الاسطر سوف نختار الخيار الثاني وننقر على  
: Next

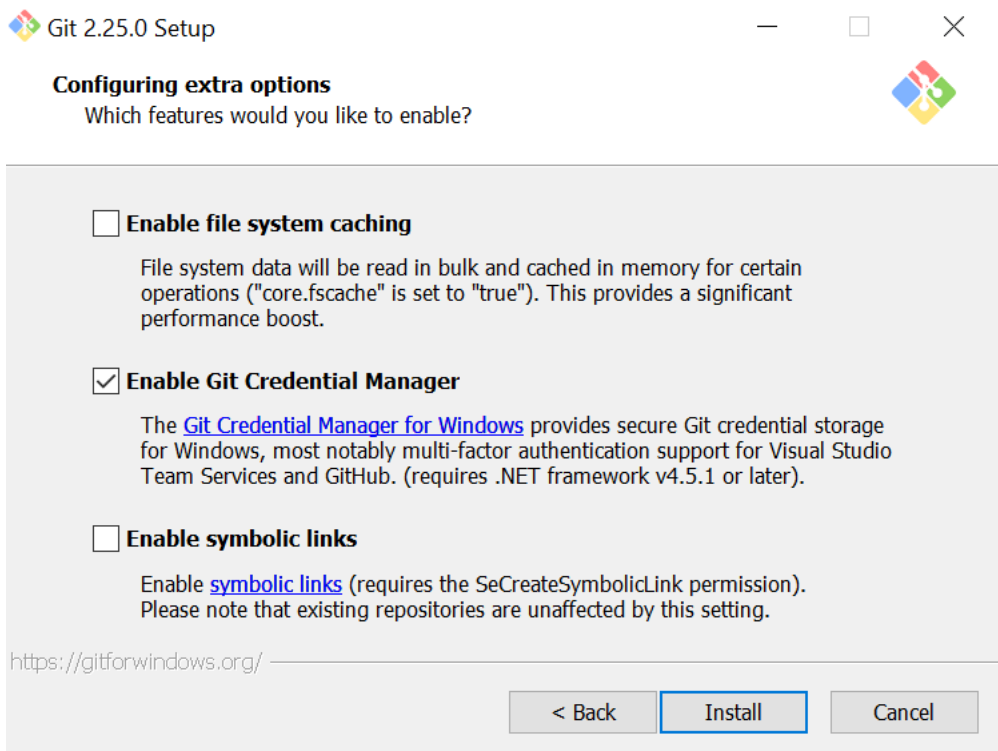


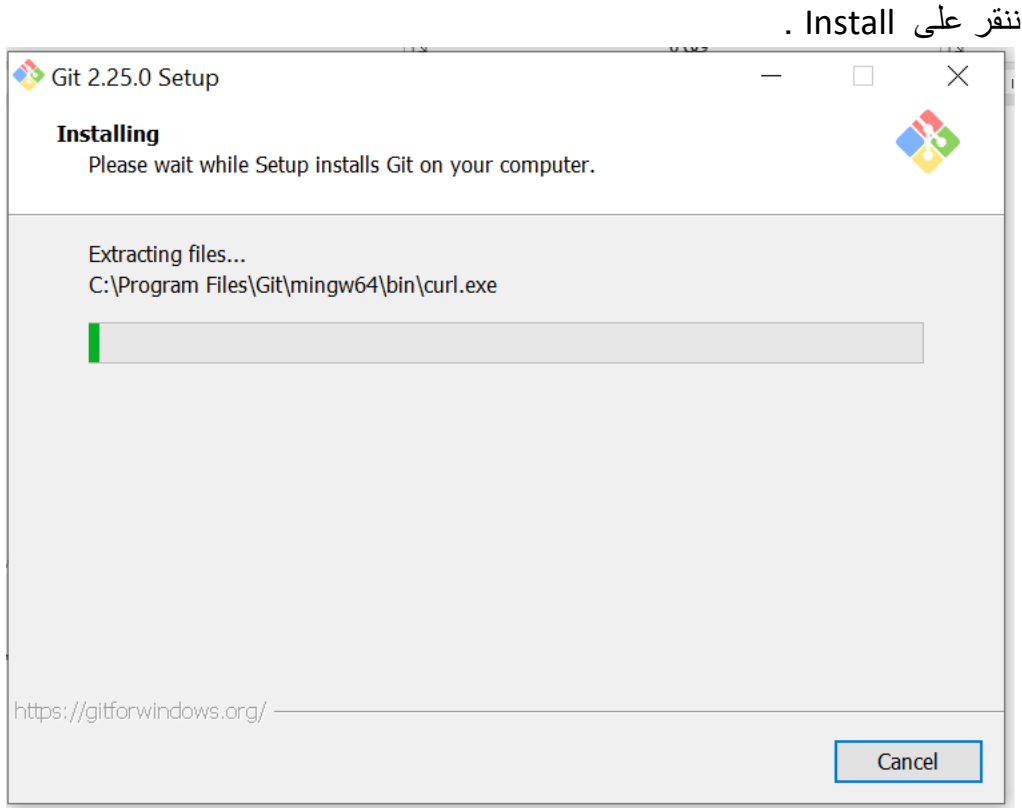


9- سوف تظهر لنا النافذة التالية تطلب منا تحديد اعدادات محاكي git , سوف نختار الأول وننقر على Next :



10- النافذة الأخيرة تسألنا عن استعمال بعض الميزات مثل الكاش نختار الثاني فقط وننقر على Next :





بعد أكمل التنصيب , سيكون لدينا على سطح المكتب أيقونة git bash , لحظة ! ماهو GitBash ؟

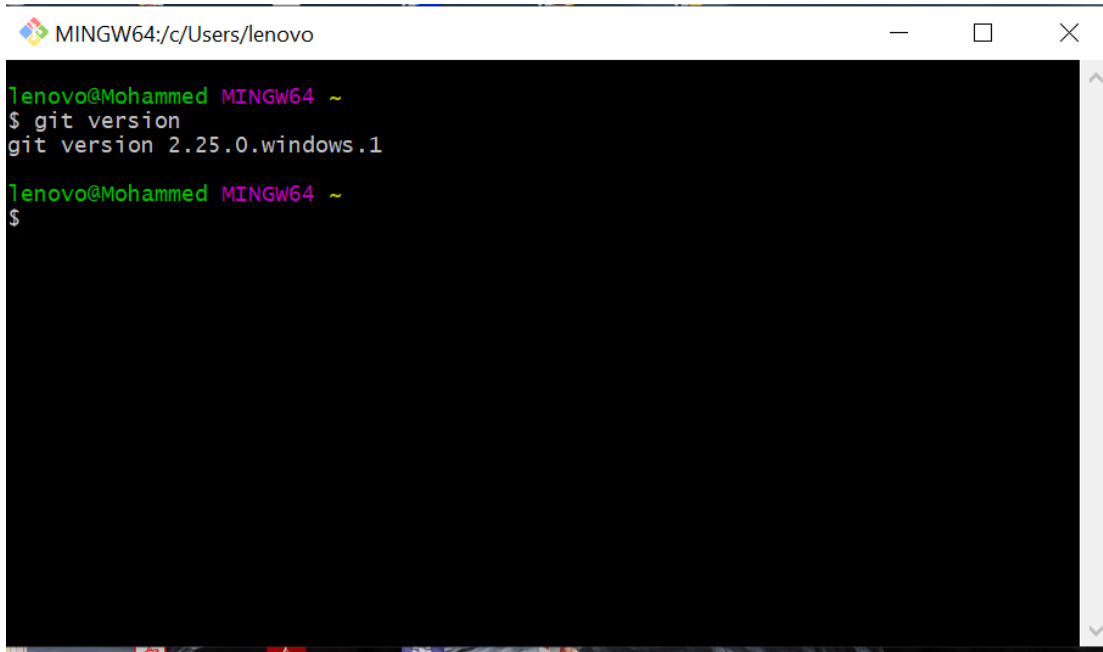
### : GitBash

بالاصل Git صمم حتى يعمل على بيئة سطر الأوامر الخاص باليونكس (Unix) , وبما أن نظام (Linux) ونظام (MacOs) مبني بداخلهم سطر أوامر يونكس لذلك فـ git يشتغل بصورة طبيعية عليهما , لكن المشكلة بالوندوز ! كيف ؟ محرر سطر الأوامر بالوندوز هو CMD وهو مستقل عن محرر سطر أوامر اليونكس فهنا صارت مشكلة كيف ممكن نجعل الGit يشتغل على بيئة الوندوز ! عملوا محرر سطر أوامر اسمه Git هذا يحاكي Bash الموجود على اليونكس على بيئة وندوز وبالتالي نقدر نشغل على الgit من داخل الوندوز .

ولهذا السبب قلنا ان الأوامر التي سوف نستخدمها مع git هي نفسها بكل البيئات سواء وندوز او لينكس او ماك .

طيب لنفتح Git Bash ونكتب الأمر التالي لمعرفة إصدار Git :

### Git version



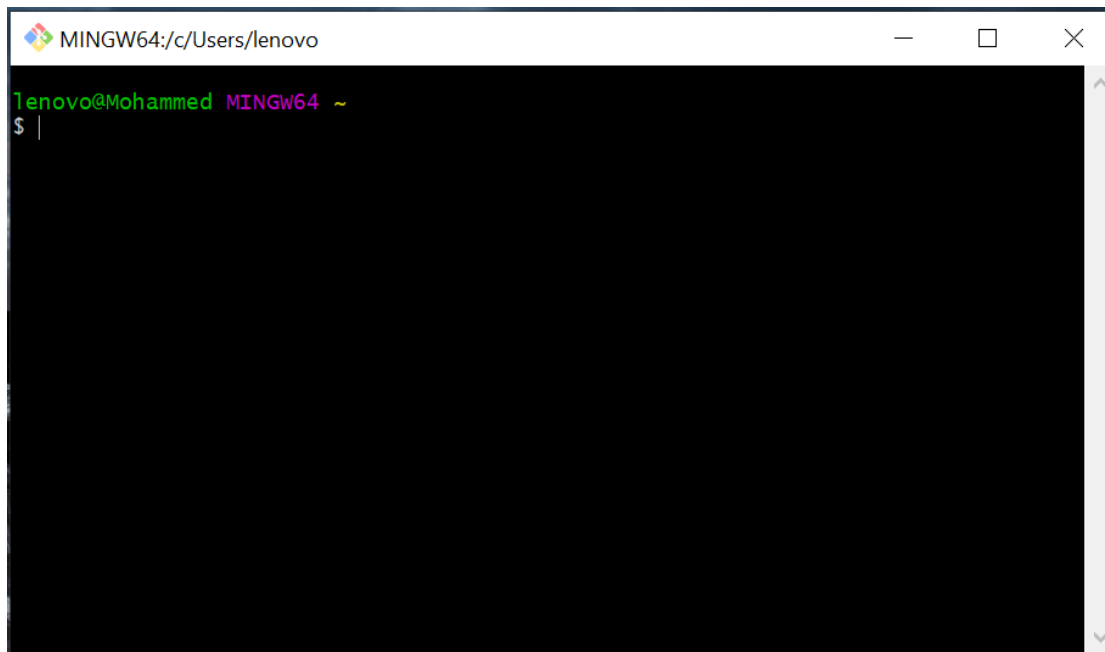
```
MINGW64:/c/Users/lenovo
lenovo@Mohammed MINGW64 ~
$ git version
git version 2.25.0.windows.1
lenovo@Mohammed MINGW64 ~
$
```

ولغلق git bash نكتب

**exit**

## الأوامر الأساسية :

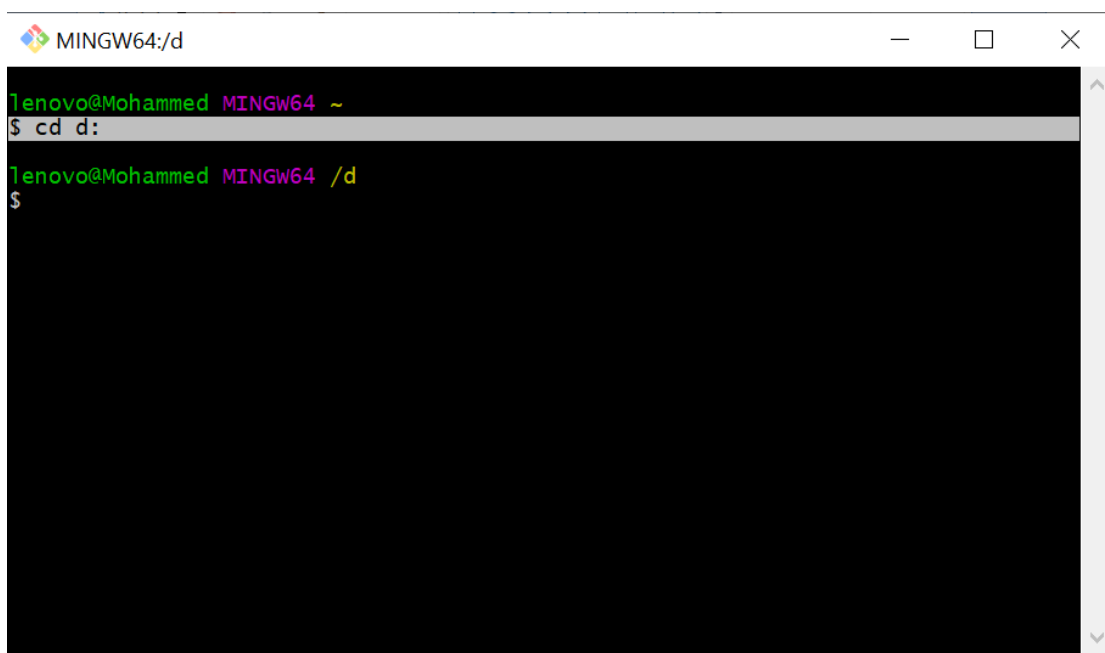
نفتح Git Bash مرة أخرى سيكون بهذا الشكل :



```
MINGW64:/c/Users/lenovo
tenovo@Mohammed MINGW64 ~
$ |
```

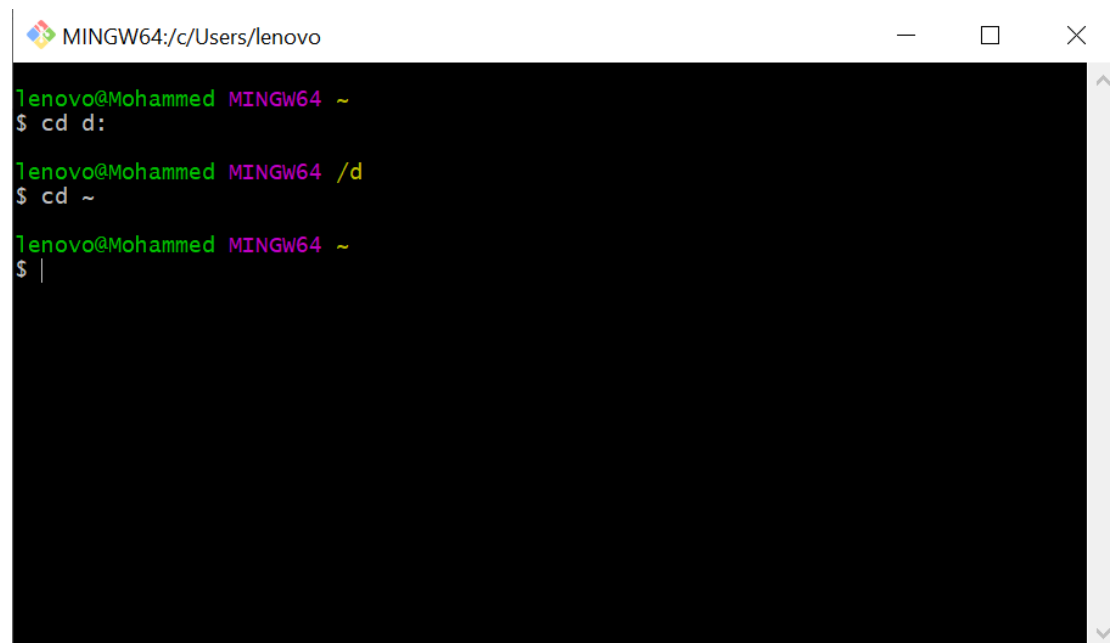
## الأمر الأول : cd

هذا الامر من أجل التنقل بين المجلدات , فعلى سبيل المثال لو أردنا الانتقال الى القرص D فأننا سوف نستخدم الأمر التالي : **cd d:**



```
MINGW64:/d
tenovo@Mohammed MINGW64 ~
$ cd d:
tenovo@Mohammed MINGW64 /d
$
```

أما إذا أردنا الرجوع للمجلد الرئيسي فأننا سوف نستخدم الأمر التالي : **cd ~**



```
MINGW64:/c/Users/lenovo
lenovo@Mohammed MINGW64 ~
$ cd d:

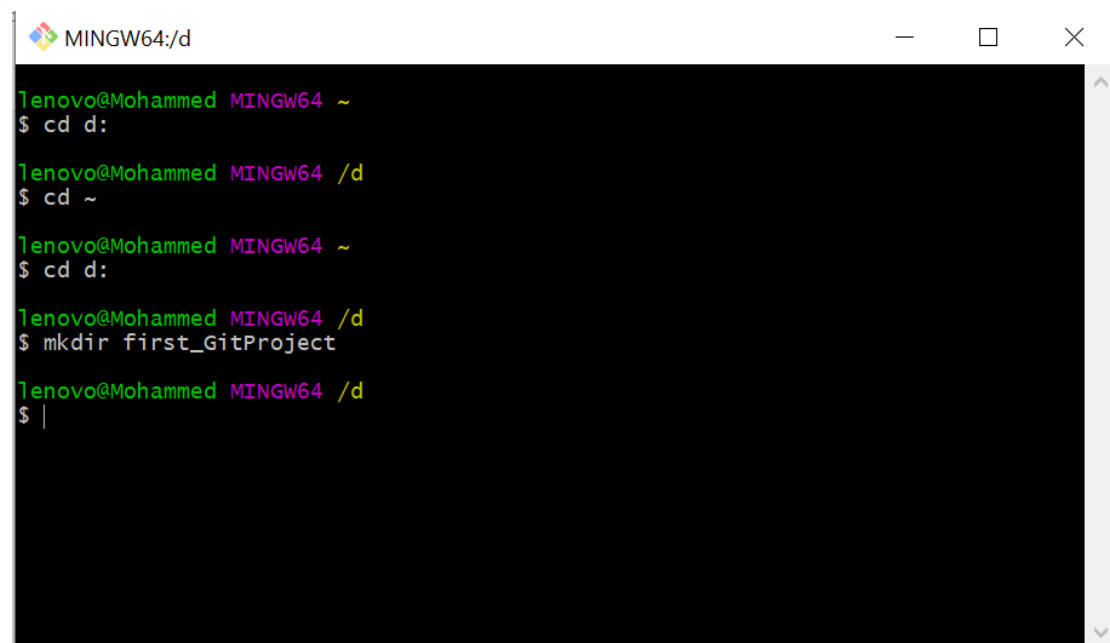
lenovo@Mohammed MINGW64 /d
$ cd ~

lenovo@Mohammed MINGW64 ~
$ |
```

ملاحظة : الرمز (~) تجده في أعلى يسار الكيبورد .

### **الأمر الثاني : mkdir**

هذا الامر لإنشاء مجلد جديد , طيب لنعمل مجلد خاص بمشروعنا داخل القرص D .



```
MINGW64:/d
lenovo@Mohammed MINGW64 ~
$ cd d:

lenovo@Mohammed MINGW64 /d
$ cd ~

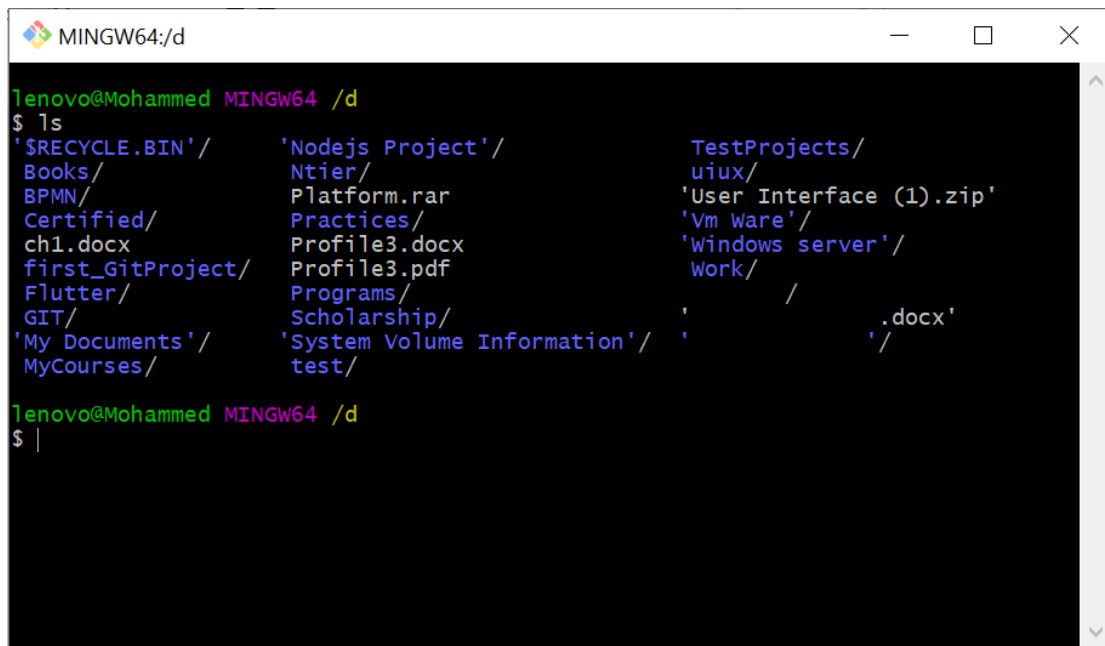
lenovo@Mohammed MINGW64 ~
$ cd d:

lenovo@Mohammed MINGW64 /d
$ mkdir first_GitProject

lenovo@Mohammed MINGW64 /d
$ |
```

**الأمر الثالث : ls**

هذا الأمر لأستعراض المجلدات والملفات الموجودة داخل المجلد أو القرص الذي نحن فيه.



```
tenovo@Mohammed MINGW64 /d
$ ls
'$RECYCLE.BIN'/'  'Nodejs Project'/'  TestProjects/'
Books/'          Ntier/'            uiux/'
BPMN/'          Platform.rar       'User Interface (1).zip'
Certified/'     Practices/'        'Vm Ware'/'
ch1.docx        Profile3.docx      'Windows server'/'
first_GitProject/' Profile3.pdf       Work/'
Flutter/'       Programs/'         '/'
GIT/'          Scholarship/'      '.docx'
'My Documents'/' 'System Volume Information'/'
MyCourses/'    test/'            '/'

tenovo@Mohammed MINGW64 /d
$ |
```

إذا تلاحظ الملفات تكون باللون الأبيض , والمجلدات باللون الأزرق .

**الأمر الرابع : pwd**

هذا الأمر لمعرفة في أي مجلد أو قرص نحن .

```
MINGW64:/d/first_GitProject
tenovo@Mohammed MINGW64 /d
$ cd first_GitProject/
tenovo@Mohammed MINGW64 /d/first_GitProject
$ pwd
/d/first_GitProject
tenovo@Mohammed MINGW64 /d/first_GitProject
$
```

بالأمر أعلاه نحن دخلنا الى المجلد ( first\_GitProject ) ثم استخدمنا الأمر pwd فطبع لنا المسار الذي نحن فيه .

ملاحظة : بدل أن تكتب أسم المجلد او الملف كامل بGit Bash بإمكانك كتابة او حرف ثم النقر على زر ( Tab ) في لوحة المفاتيح وسوف يعطيك مقترحات مع كل نقرة .

**الأمر الخامس : clear**

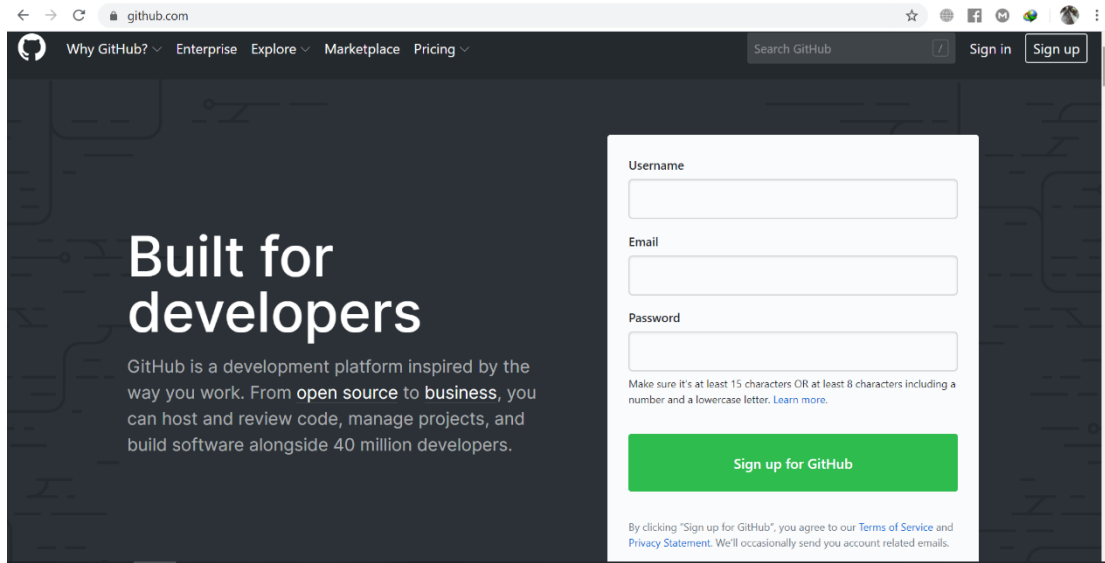
هذا الأمر لمسح محتويات شاشة git bash .

## : Github Account

مثل ما قلنا سابقاً بأن المستودع (Repository) سوف تكون على الإنترنت وأخترنا Github لتكون عليه , لذلك يجب ان نعمل حساب على ال Github وحسب الخطوات التالية :

الخطوة الأولى :

نفتح الرابط التالي ( <https://github.com/> ) ستكون الصفحة بهذا الشكل :



Username

Email

Password

Make sure it's at least 15 characters OR at least 8 characters including a number and a lowercase letter. [Learn more.](#)

[Sign up for GitHub](#)

By clicking "Sign up for GitHub", you agree to our [Terms of Service](#) and [Privacy Statement](#). We'll occasionally send you account related emails.

ننقر على ( Sign up ) لعمل حساب جديد , لتظهر لنا النافذة التالية والتي تطلب منا بعض المعلومات نملؤها :



Join GitHub

## Create your account

There were problems creating your account.

**Username \***

Username can't be blank

Email can't be blank


Password can't be blank. Passwords must be at least 8 characters including a number and a lowercase letter. [Learn more.](#)

**Email preferences**

Send me occasional product updates, announcements, and offers.

**Verify your account**

قَمْ يَنْسِ الْأَسْهَدِ، لَنْقَدْ الصُّورَةَ



?   
 ↻   
 🔊

Select a plan

By creating an account, you agree to the [Terms of Service](#). For more information about GitHub's privacy practices, see the [GitHub Privacy Statement](#). We'll occasionally send you account-related emails.

حقل (username) ضروري جداً وسوف تحتاجه بكثرة ويجب أن لا يحتوي على فراغات (Spaces) . بعد أن تملأ المعلومات وتكمل التحقق (الصورة المقلوبة تديرها حتى تكون بالشكل الصحيح) ننقر على Select a plan .

ثم سوف تظهر لنا نافذة تطلب منا تحديد الخطة (Plan) هل تريد ان تشترك بصورة مجانية او مدفوعة , الخطة المدفوعة تكون فيها الكثير من المميزات وهي مفيدة للشركات , لذلك سوف نختار Free .

لتظهر لنا صفحة التخصيص أدناه :

Selected plan: Free

## Welcome to GitHub

Woohoo! You've joined millions of developers who are doing their best work on GitHub. Tell us what you're interested in. We'll help you get there.

How much programming experience do you have?

None  
I don't program at all

A little  
I'm new to programming

A moderate amount  
I'm somewhat experienced

A lot  
I'm very experienced

What do you plan to use GitHub for?  
(Select up to 3)

Learn to code

Learn Git and GitHub

Host a project (repository)

نتركها ونذهب الى اعلى اليسار وننقر على شعار github (الذي يشبه القطه) لتفتح لنا صفحة تطلب منا تأكيد التسجيل من خلال الرسالة التي بعثت على الايميل .

Please verify your email address

Before you can contribute on GitHub, we need you to verify your email address.  
An email containing verification instructions was sent to [mohammedeydan@gmail.com](mailto:mohammedeydan@gmail.com).

Didn't get the email? [Resend verification email](#) or [change your email settings](#).

**GitHub**

Subscribe to our newsletter  
Get product updates, company news, and more.

[Subscribe](#)

Product  
Features  
Security  
Enterprise  
Customer stories  
Pricing  
Resources

Platform  
Developer API  
Partners  
Atom  
Electron  
GitHub Desktop

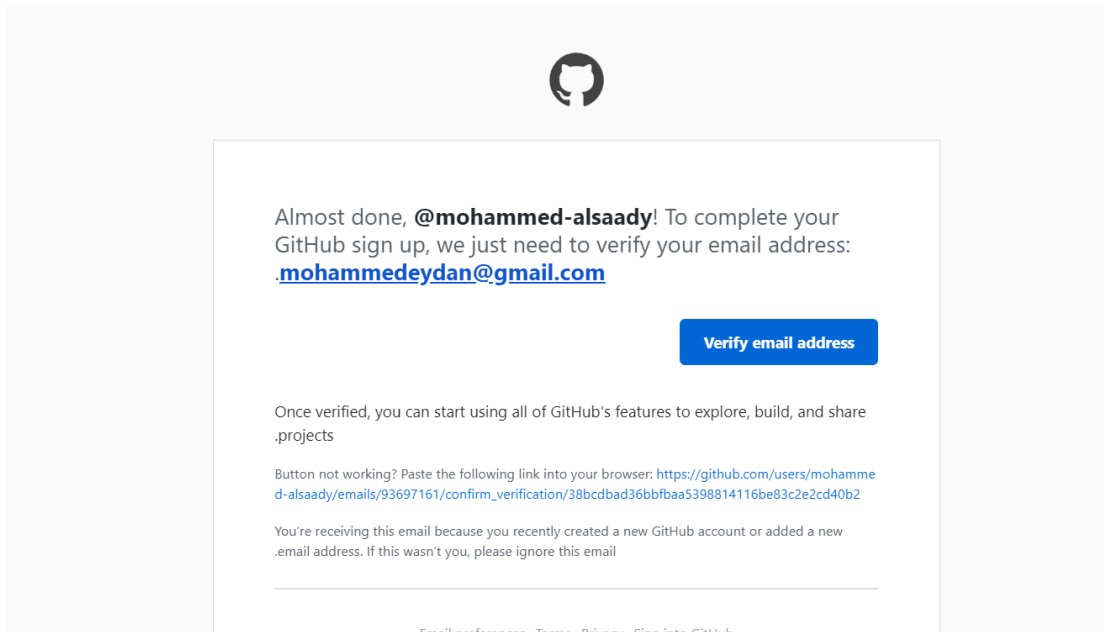
Support  
Help  
Community Forum  
Professional Services  
Learning Lab  
Status  
Contact GitHub

Company  
About  
Blog  
Careers  
Press  
Social Impact  
Shop

© 2020 GitHub, Inc. [Terms](#) [Privacy](#)

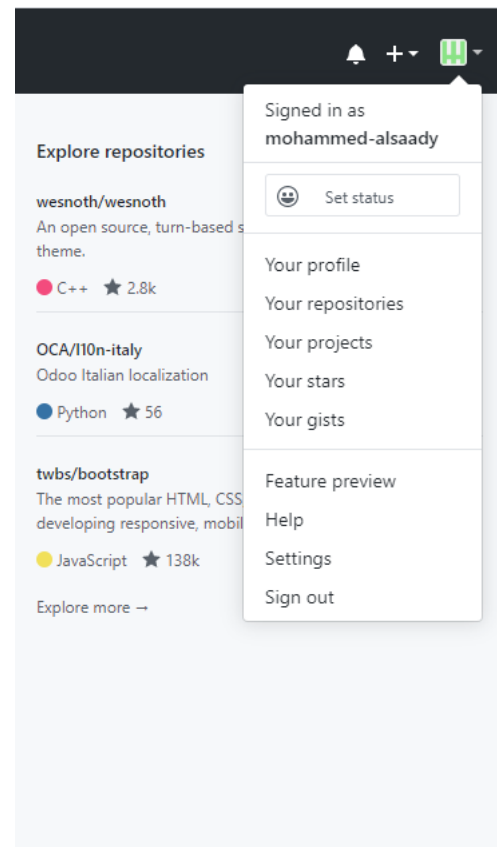
[Twitter](#) [Facebook](#) [YouTube](#) [LinkedIn](#) [GitHub](#)

الان نفتح الايميل الذي سجلنا فيه , سوف نجد بالوارد رسالة من github كما في الصورة ادناه :



ننقر على (Verify email address) حتى يتم تفعيل حسابنا على Github , بعدها أيضا سوف يصلنا ايميل اخر من Github يخبرنا بنجاح التفعيل .

الان لو نقرت على المثلث الصغير اعلى اليمين سوف تظهر لك قائمة بالخيارات مثل الصورة :



ننقر على (Your Profile) لعرض معلومات حسابنا , ثم ننقر على (Edit Profile) لملأ بعض المعلومات عنا وهذه الخطوة اختيارية .

تظهر هذه الصفحة :

**Personal settings**

- Profile
- Account
- Security
- Security log
- Emails
- Notifications
- Billing
- SSH and GPG keys
- Blocked users
- Repositories
- Organizations
- Saved replies
- Applications
- Developer settings

**Public profile**

**Name**

Your name may appear around GitHub where you contribute or are mentioned. You can remove it at any time.

**Public email**

Select a verified email to display

You have set your email address to private. To toggle email privacy, go to [email settings](#) and uncheck "Keep my email address private."

**Bio**

Tell us a little bit about yourself

You can @mention other users and organizations to link to them.

**URL**

**Company**

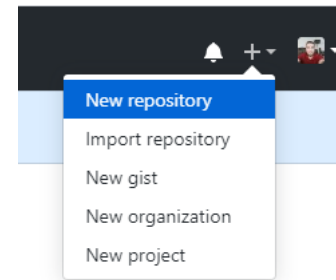
You can @mention your company's GitHub organization to link it.

**Location**

All of the fields on this page are optional and can be deleted at any time, and by filling them out, you're giving us consent to share this data wherever your user profile appears. Please see our [privacy statement](#) to learn more about how we use this information.

**Update profile**

الآن في أعلى اليمين نشاهد علامة (+) ستظهر مجموعة من الخيارات سوف نختار (New Repository) لإنشاء مستودع جديد .



بعد النقر على (New Repository) سوف تظهر لنا الصفحة التالية تطلب منا أسم المستودع .


أسم المستودع يجب ان لا يكون فيه فراغ (Space) بالإضافة سوف يكون الرابط له بهذا الشكل

. ***Github/user\_name/your\_repository***

## Create a new repository

A repository contains all project files, including the revision history. Already have a project repository elsewhere? [Import a repository.](#)



Owner Repository name \*

 mohammed-alsaady / First\_Repo ✓

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about [bookish-enigma](#)?

Description (optional)

This for testing

-  **Public**  
Anyone can see this repository. You choose who can commit.
-  **Private**  
You choose who can see and commit to this repository.

Skip this step if you're importing an existing repository.

- Initialize this repository with a README**  
This will let you immediately clone the repository to your computer.

Add .gitignore: None | Add a license: None ⓘ

**Create repository**

لاحظ في الصورة أعلاه لقد أسميت المستودع ( First\_repo ) وكذلك اعطيتها وصف ( Description ) وايضاً اخترت ( Public ) بمعنى يستطيع الجميع رؤيته , أما اذا اخترت ( Private ) فهذا يعني فقط الأشخاص الذين تدعوهم يستطيعون رؤية هذا المستودع.

كذلك وضعت علامة صح على المربع الخاص بإنشاء ملف (Read me) وهذا الملف ضروري في حالة اردت ان تضع بعض الملاحظات حول التطبيقات المفتوحة المصدر التي سوف تشاركها على Github .

الان أنقر على Create repository .

The screenshot shows a GitHub repository page for 'mohammed-alsaady / First\_Repo'. The repository is public and has 1 commit, 1 branch, 0 packages, 0 releases, and 1 contributor. The main content area displays the README.md file with the text 'First\_Repo' and 'This for testing'.

مبروك :) لقد أنشئت اول مستودع لك على الانترنت .

لحظة لحظة !!! كيف ارفع الشفرات او الملفات على هذا المستودع أو كيف أجعل المجلد الذي انشئته على حاسوبي يتصل بهذا المستودع ؟

كل ما سبق مجرد تحضير لهذا الشيء .

وحتى يتصل Git الموجود على حاسوبك مع Github هناك طريقتين , سوف نشرحهما بالفصل القادم .