

# Git & GitHub

## Git কী?

Git হলো একটি **Version Control System (VCS)** — মানে এমন একটা টুল, যা কোডের পরিবর্তন (changes) গুলো ট্র্যাক করে রাখে।

- তুমি যখন কোনো প্রজেক্টে কাজ করো, তখন হয়তো বারবার কোডে পরিবর্তন আনতে হয়।
- Git সেই পরিবর্তনগুলোর রেকর্ড রাখে — কে, কখন, কোন লাইনে কী পরিবর্তন করেছে।
- ফলে তুমি চাইলে পুরোনো কোডে ফিরে যেতে পারো, অন্যদের সঙ্গে একসাথে কাজ করতে পারো, এমনকি কোড merge করতেও পারো।

---

### ♦ Git দিয়ে কী করা যায়:

1. **Code version সংরক্ষণ করা** — আগের version গুলো দেখতে পারো।
2. **Teamwork সহজ করা** — একাধিক ডেভেলপার একসাথে একই প্রজেক্টে কাজ করতে পারে।
3. **Backup রাখা** — কোড হারানোর ভয় থাকে না।
4. **Branch তৈরি করা** — main কোড নষ্ট না করে নতুন feature develop করা যায়।

---

### ✱ Git এর কিছু গুরুত্বপূর্ণ কমান্ড:

Command	কাজ
git init	নতুন git repository শুরু করে

git status	কোন ফাইল পরিবর্তিত হয়েছে সেটা দেখায়
git add file_name	পরিবর্তন stage করে
git commit -m "message"	পরিবর্তন save করে commit হিসেবে
git log	সব commit history দেখায়
git branch	সব branch দেখায়
git checkout branch_name	অন্য branch এ switch করে
git merge branch_name	অন্য branch এর কোড main এ মেশায়

## GitHub কী?

**GitHub** হলো একটা **online platform (website)**, যেখানে তুমি তোমার **Git project** গুলো **সংরক্ষণ ও শেয়ার** করতে পারো।

→ সহজভাবে বললে —

**Git** হলো **লোকাল version control system** (তোমার কম্পিউটারে চলে)।

আর **GitHub** হলো **ক্লাউড বা অনলাইন প্ল্যাটফর্ম**, যেখানে তুমি সেই কোড **upload করে অনলাইনে রাখো**।

### ◆ GitHub দিয়ে কী করা যায়:

1. **Code অনলাইনে সংরক্ষণ করা** ☁️
2. **Team members এর সঙ্গে কাজ করা** 👤 👤
3. **Open source project contribute করা** 🌐
4. **Issue tracking, discussion, pull request করা** 📄
5. **Portfolio হিসেবে ব্যবহার করা** – চাকরির জন্য অনেক গুরুত্বপূর্ণ 📁

## Git ↔ GitHub সম্পর্ক

- Git = তোমার লোকাল টুল
- GitHub = তোমার কোডের অনলাইন হোম

তুমি Git দিয়ে কাজ করবে, আর GitHub এ সেই কাজ **push** করে রাখবে, যাতে অন্যরা দেখতে বা কাজ করতে পারে।

### # নতুন প্রজেক্ট তৈরি

```
git init
```

### # ফাইল যোগ করা

```
git add .
```

### # কমিট করা

```
git commit -m "First commit"
```

### # GitHub রিপোজিটরি যুক্ত করা

```
git remote add origin https://github.com/armanrakib/myproject.git
```

### # কোড GitHub এ পাঠানো

```
git push -u origin main
```