Git Komutları (Git Commands)

Güncelleme : 11/2025

> - **Gitin sistemine kullanıcı adımızı ve e-mail adresimizi tanımlamak için:**

```
git config --global user.name "user_name"
git config --global user.email "user_email"
```

Not : Depoya özgü kullanıcıadı ve email tanımlama işlemi için `--global` anahtarı yerine `--local` anahtarı yazılması veya hiç yazılmaması gerekir.

> - **Tanımlamış olduğumuz kullanıcı adı ve email adresini görüntülemek için:**

```
git config --global user.name
git config --global user.email
```

Not : Tüm konfigurasyonlar için `git config --list` komutu kullanılır. Depoya özgü kullanıcıadı ve email görüntüleme işlemi için `--global` anahtarının yazılmaması gerekir.

> - **Git varsayılan editörünü nano ayarlamak için:**

```
git config --global core.editor "nano -w"
```

> - **Git varsayılan editörünü vim ayarlamak için:**

```
git config --global core.editor "vim"
```

> - **Git varsayılan editörünü gedit (linux) ayarlamak için:**

```
git config --global core.editor "gedit --wait --new-window"
```

> - **Git varsayılan editörünü emacs ayarlamak için:**

```
git config --global core.editor emacs
```

- **Git varsayılan editörü görüntülemek için:**

```
git config --global core.editor
```

- **Bulunduğun dizinde boş bir git deposu oluşturmak için:**

  `git init`

- **0luşturmuş olduğumuz deponun güncel durum bilgisini görüntülemek için kullanabilirsiniz. Bu komut ile hangi branch'te olduğumuz veya hangi dosyaların staging alanında (index bölgesi) olduğu gibi bilgiler verir.**

  `git status`

- **İsmi verilen tek bir dosyayı staging alanına eklemek için:**

  `git add <file_name>`

- **Tüm dosyaları staging alanına eklemek için:**

  `git add .`

- **Staging alanına eklemeden önce dosyada yapılan son değişiklikleri geri almak için:**

  `git restore <file_name>`

- **Dosyayı staging alanından çıkarmak için:**

  `git restore --staged <file_name>` | `git reset HEAD <file_name>` | `git rm --cached <file_name>`

Dosya İşlemleri	
`git rm <file_name>`	Dosya silmek için kullanılır
`git rm -r <directory_name>/`	Dizin silmek için kullanılır
`git mv <file_name> <new_file_name>`	Dosya adı değiştirmek için kullanılır
`git mv <file_name> <directory_name>/`	Dosyayı taşımak için kullanılır
`git mv <file_name> <directory_name>/<new_file_name>`	Dosyayı adını değiştirerek taşımak için kullanılır
`git config --global alias.<kısayol> <komut_adı>`	Komutları kısaltmak için kullanılır

- **Git ile yapılan değişikliklerin kaydedildiği bir işlemdir. Bu işlem sayesinde herhangi bir zamanda geriye dönülerek değişiklikler eski haline getirilebilir.**

```
git commit -m "commit_mesajı"
```

- `git commit -a` : Git add yapmadan direk commit etme işlemi için kullanabilirsiniz.
- `git commit --amend -m "yeni commit mesajı"` : En son yapılan commit mesajını değiştirmek için kullanılır.

- `git log` : Yapılan commitleri gösterir.
- `git log --oneline` : Yapılan commitleri tek satır şeklinde gösterir.

HEAD : Git'in içinde bulunduğumuz konumu belirten bir referanstır. Genellikle en son commit'i işaret eder. Bu, nerede olduğumuzu ve hangi commit üzerinde çalıştığımızı belirlememizi sağlar.

- `.gitignore` : Git'in, belirtilen dosyaları görmezden gelmesine izin veren bir dosyadır. Proje kök dizinine eklenir.
- `dizin/*` : Dizin klasöründeki tüm dosyaları kapsar.
- `!dizin/b` : Dizin klasöründeki b dosyası hariç tüm dosyaları kapsar.

- Zamanı geri alma yani git deposunda geçmiş tarihli bir commit'e geri gitmemiz için:

```
git checkout <commit_id>
```

- Gittiğimiz committen geri gelmemize yani son commite geri dönmek için:

```
git checkout master || git switch master
```

- Git versiyon değiştirme (silinen tüm dosyaları geri getirmek) için:

```
git checkout <commit id> -- .
```

- `git diff` : Staging alanına eklenmeden önce tüm dosyalarda yapılan değişiklikleri gösterir.
- `git diff <file_name>` : Staging alanına eklenmeden önce ismi verilen tek bir dosyada yapılan değişiklikleri gösterir.
- `git diff --staged` : Git deposu ile staging alanındaki değişiklikleri gösterir.

- `git branch` : Yerelimizde kaç dal (branch) olduğunu ve hangi dalda bulunduğumuzu gösterir.
- `git branch --all` : Yerelimizde ve uzak depodaki tüm dalları gösterir.
- `git branch -r` : Uzak depodaki dalları gösterir.
- `git branch <branch_name>` : Yeni dal (branch) oluşturmak için kullanılır.
- `git branch -m <branch_name> <new_branch_name>` : Dal adını değiştirir, ancak yeni isimde bir dal varsa hata verir.
- `git branch -M <branch_name> <new_branch_name>` : Dal adını değiştirir, yeni isimde bir dal

varsa üzerine yazar (force).
- `git branch -D <branch_name>` : Lokalde ismi verilen bir dalı (branch) silmek için kullanılır.

- `git switch <branch_name>` : Girilen branch'a geçiş yapar.
- `git checkout <branch_name>` : Uzak depodan yerel depoya indirilen branch'a geçiş yapar.
- `git merge <branch_name>` : Master branch'ındayken ismi verilen diğer branch'ı master branch'ıyla birleştirmek için kullanılır.

- `git stash` : Git versiyon kontrol sistemi kullanılarak yapılan değişiklikleri geçici olarak kaydetmenizi sağlayan bir özelliktir. Bu, henüz tamamlanmayan bir iş üzerinde çalışırken veya bir dal üzerinde çalışırken aniden başka bir acil işle ilgilenmeniz gerektiğinde özellikle kullanışlıdır.
- `git stash list` : Kaydedilen tüm stash'leri listeler.
- `stash@{0}` : Git stash listesi içerisindeki ilk yani en son eklenen geçici değişiklikler listesindeki kaydedilmiş çalışma dizininin (working directory) saklandığı referans adıdır.
- `git stash apply` : En son kaydedilen stash'i geri yükler.
- `git stash apply stash@{n}` : Belirtilen numaralı stash'i geri yükler.
- `git stash drop` : En son kaydedilen stash'i siler.
- `git stash drop stash@{n}` : Belirtilen numaralı stash'i siler.
- `git stash pop` : Komutu, en son kaydedilen stash girdisini alır ve bu değişiklikleri uygular (apply) ve stash havuzundan (stash pool) kaldırır. Yani, pop işlemi stash havuzundan en son eklenen stash girdisini çıkarır ve çalışma dizinindeki değişiklikleri bu girdiye göre günceller.
- `git stash clear` : Komutu ise stash havuzundaki tüm stash girdilerini siler.

- `git reset <commit_id>` : Belirtilen bir commit'e geri dönmeyi sağlar ve bu işlem esnasında commit'ler silinir değişiklikler kalır.
- `git reset --hard <commit_id>` : Belirtilen bir commit'e geri dönmeyi sağlar ve bu işlem esnasında commit'ler ve değişiklikler silinir.
- `git revert <commit_id>` : Belirli bir commit'i geri alırsınız ve bu işlem sonucunda yeni bir commit oluşur. Bu sayede, Git geçmişi değiştirilmez, ancak istenmeyen değişiklikler geri alınmış olur.

- `git rebase` komutu, git'te branch (dal) yönetiminde kullanılır ve commit geçmişini düzenlemeye yarar. Temel amacı, bir branch'in temelini başka bir branch'in en son haliyle değiştirmek ve daha "düzgün" bir commit geçmişi oluşturmaktır.

  Yani:

  - Branch'inizdeki commitleri, hedef branch'in en güncel commitlerinin üstüne "taşır".
  - Genellikle `git merge` ile benzer problemlere çözüm getirir ama geçmişi daha lineer hale getirir.

  En yaygın kullanım:

```
git checkout feature-branch
git rebase main
```

Bu komut, `feature-branch` dalındaki değişiklikleri, `main` dalının en güncel halinin üzerine taşır.

Faydaları:

- **Commit geçmişi daha temiz ve düz olur.**
- **Ortak bir temel üzerinde çalışmayı kolaylaştırır.**
- **Merge commitleri oluşturmaz (tüm commitler tek bir çizgide görünür).**

Dikkat edilmesi gereken noktalar:

- **Rebase işlemi, var olan commitleri yeniden yazdığı için, paylaşılan branch'lerde kullanırken dikkatli olunmalıdır.**
- **Başkaları tarafından erişilen branch'lerde rebase yapılmamalı.**

Kısaca, `git rebase` , branch'leri birleştirirken temiz ve düzenli bir commit geçmişi sağlar.

Remote

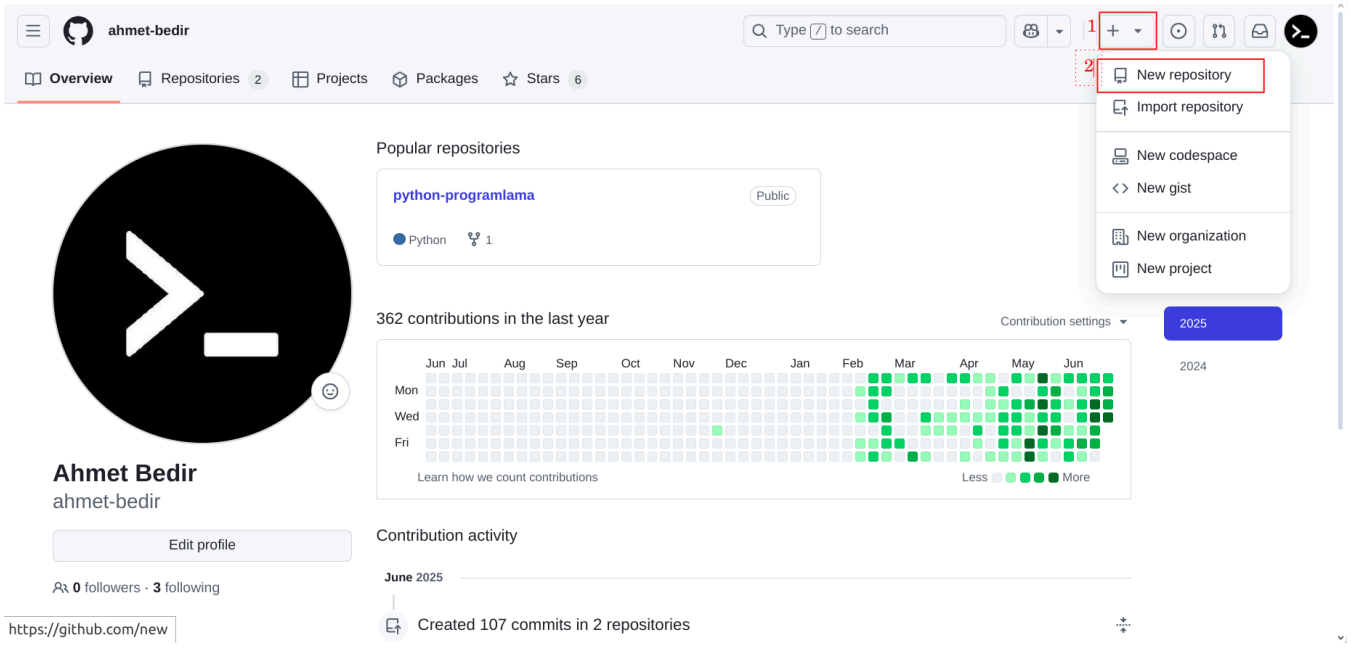
Remote uzun linkleri kısaltmamıza ve onları bir isim ile bağdaştırmamızı sağlar. Örneğin: `git remote add <remote_name> https://github.com/<github_username>/<repo_name>.git` komutunda `<remote_name>` kısmına istediğiniz ismi verebilirsiniz. Yani `<remote_name>` dediğimizde `https://github.com/<github_username>/<repo_name>.git` bu url temsil edilmektedir.

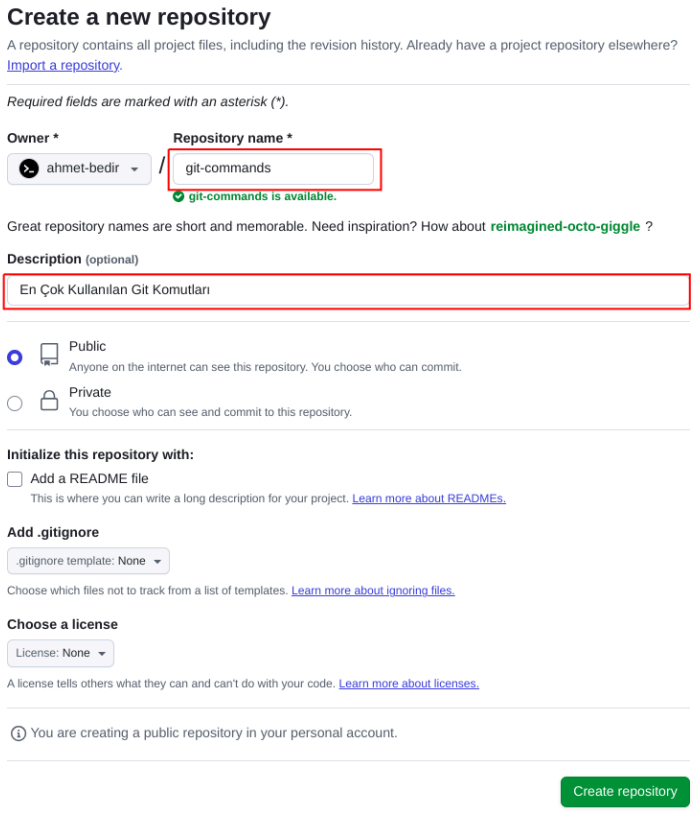
GitHub'da yeni bir repo (depo) oluşturmak için aşağıdaki adımları takip edebilirsiniz:

1. **GitHub Hesabınıza Giriş Yapın:**
   https://github.com adresine gidin ve hesabınıza giriş yapın.
2. **Yeni Depo Oluşturma Sayfasına Gidin:**
   Sağ üst köşedeki "+" simgesine tıklayın ve açılan menüden "New repository" (Yeni depo) seçeneğini seçin.
   Alternatif: https://github.com/new adresine doğrudan gidebilirsiniz.
3. **Depo Bilgilerini Doldurun:**
   - **Owner (Sahip):** Depoyu kendi hesabınızda mı yoksa bir organizasyonda mı oluşturmak istediğinizi seçin.
   - **Repository Name (Depo Adı):** Depoya benzersiz bir isim verin.
   - **Description (Açıklama):** (İsteğe bağlı) Depo hakkında kısa bir açıklama yazın.
   - Visibility (Görünürlük):
     - **Public:** Herkes görebilir.
     - **Private:** Sadece siz ve davet ettikleriniz görebilir.
4. **İlk Ayarları Yapın (Opsiyonel):**
   - "Add a README file" kutucuğunu işaretleyerek başlangıçta bir README dosyası oluşturabilirsiniz.
   - .gitignore ve lisans eklemek için uygun seçenekleri belirleyebilirsiniz.
5. **"Create Repository" Butonuna Tıklayın:**
   Sayfanın en altında yeşil renkli "Create repository" butonuna tıklayın.
6. **(Opsiyonel) Depoyu Bilgisayarınıza Klonlayın:**

Oluşturduğunuz repoyu kendi bilgisayarınıza kopyalamak için “Code” butonuna tıklayın ve bağlantıyı kopyalayıp terminalde şu komutu kullanın:

```
git clone https://github.com/<github_username>/<repo_name>.git
```





> - **Yereldeki repoya uzak sunucudaki repoyu ilişkilendirmek için uzak repo adresini https protokolü ile ekliyoruz.**

```
git remote add <remote_name> https://github.com/<github_username>/<repo_name>.git
```

PAT (Personal Access Token) Nedir, Ne İçin Kullanılır?

PAT (Personal Access Token) GitHub, GitLab gibi platformlarda kullanıcıların hesabına komut satırı (CLI) veya üçüncü parti uygulamalar üzerinden erişim sağlamak için kullandığı bir kimlik doğrulama yöntemidir. Özellikle şifre ile kimlik doğrulama devre dışı bırakıldığından, HTTPS ile erişimlerde şifre yerine PAT kullanılır.

Kullanım amaçları:

- **Komut satırı veya uygulamalar üzerinden kimlik doğrulama yapmak**
- **Otomasyon scriptlerinde veya CI/CD süreçlerinde erişim sağlamak**
- **Klasik şifre ile giriş yerine, daha güvenli ve süreli erişim belirteçleri üretmek**

PAT Nasıl Oluşturulur?

1. GitHub hesabına giriş yap
Sağ üstteki profil fotoğrafına tıkla → *Settings* menüsüne gir.

2. Developer settings → Personal access tokens başlığına gel.

3. *Tokens (classic)* veya *Fine-grained tokens* sekmesini seç.

4. Generate new token butonuna tıkla.

5. Açılan formda:

- **Token'a bir isim ver (ör: "CLI erişimi için")**
- **Erişim süresi (expiration) belirle**
- **Hangi izinlere sahip olacağını seç (repo, workflow, user, vs.)**

6. Generate token diyerek token'ı oluştur.
Oluşan token'ı güvenli bir yere kopyala (çünkü bir daha gösterilmez).

Komut Satırında PAT ile Kimlik Doğrulama

> - **PAT'i kullanarak HTTPS ile push/pull işlemi yapmak için:**

```
<git remote set-url <remote_name> https://<github_username>:
<pat>@github.com/<github_username>/<repo_name>.git
```

Not : Kısacası, PAT güvenli ve modern bir kimlik doğrulama yöntemidir ve GitHub gibi platformlarda şifreyle girişin yerini almıştır.

Komut Satırında SSH ile Kimlik Doğrulama

1.SSH anahtarınızı oluşturmak için:
`ssh-keygen -t ed25519 -C "email@adresiniz.com"`
Varsayılan dosya yolunu (Enter'a basarak) ve bir şifre girip girmemeyi seçebilirsiniz.

2.Genel anahtarı kopyalamak için:
`cat ~/.ssh/id_ed25519.pub`
Çıkan anahtarı kopyalayın.

3.Genel anahtarı GitHub'a ekleyin:
GitHub'da sağ üstte profil fotoğrafınıza tıklayın → Settings → SSH and GPG keys → New SSH key.
Title kısmına bir isim verin, kopyaladığınız anahtarı "Key" alanına yapıştırın ve kaydedin.

4.Bağlantıyı test edin:
`ssh -T git@github.com`
İlk seferde "Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])?" sorusuna yes yazın.
"Hi username! You've successfully authenticated..." mesajı görmelisiniz.

5.Depoyu SSH ile kullanmak için depo bağlantı adresiniz şu şekilde olmalı:
`git@github.com:<github_username>/<repo_name>.git`

6.Var olan bir depoyu HTTPS'i SSH'ye çevirmek için:
`git remote set-url <remote_name> git@github.com:<github_username>/<repo_name>.git`

> - `git remote -v` : Yerele indirdiğiniz (klonladığınız) bir github deposunun hangi hesaptan veya hangi url üzerinden klonlandığını ve hangi yöntem ile bağlantı kulduğunu öğrenmek için kullanılır.

> - Uzak sunucudaki repoya yapılan commitleri göndermek için kullanabilirsiniz.

```
git push -u <remote_name> <branch_name>
```

Not : -u (upstream) ifadesi, varsayılan yukarı akış depoya (remote_name) ve ana dal (branch_name) için bir yer işaretçisi belirler. Bu işaretçi sayesinde, bir sonraki git push komutunu çağırdığınızda, Git (remote_name) ve (branch_name) argümanlarını tekrarlamak yerine bu yer işaretçisini kullanarak sadece `git push` komutu ile aynı işlemi yapabilirsiniz.

> - Fetch işlemi, uzak depodaki yeni değişiklikleri lokal depoya indirir ancak lokaldeki çalışma dizinine (working directory) birleştirmez. Bu işlem, uzak depodaki değişikliklerin var olup olmadığını kontrol etmek için kullanır.

```
git fetch <remote_name> <branch_name>
```

> - **Pull işlemi, uzak depodaki yeni değişiklikleri hem indirir hem de lokaldeki değişikliklerle birleştirir. Bu işlem, uzak depodaki değişiklikleri lokaldeki çalışma dizinine (working directory) eklemek istediğinizde kullanılır.**
> **git pull = git fetch + git merge**

```
git pull <remote_name> <branch_name>
```

> - **Bu komut, uzak depodaki tüm dosyaları, tarihçeyi ve yapılandırmayı https protokolü ile kopyalar ve lokalde yeni bir git deposu oluşturur.**

```
git clone https://github.com/<github_username>/<repo_name>.git
```

> - **Bu komut, uzak depodaki tüm dosyaları, tarihçeyi ve yapılandırmayı ssh protokolü ile kopyalar ve lokalde yeni bir git deposu oluşturur.**

```
git clone git@github.com:<github_username>/<repo_name>.git
```

Git Sistemi (Git System)