**Git og GitHub Handbók**

**Inngangur**

Git er dreift útgáfu stjórnunarkerfi, sem er mikið notað til að fylgjast með breytingum í hugbúnaðarkóða á meðan á forritunarþróun stendur. GitHub er vefbyggt vettvangur sem notar Git fyrir útgáfu stjórnun, sem gerir samvinnu milli margra þróunaraðila mögulega.

**Kafli 1: Skilningur á Git og GitHub**

**1.1 Hvað er Git?**

* **Git** er tól sem fylgist með breytingum á skrám. Það er oftast notað til að samhæfa samvinnu forritara við sameiginlega þróun á hugbúnaðarkóða.
* **Lykil Eiginleikar:** Útgáfu stjórnun, greiningar, sameining.

**1.2 Hvað er GitHub?**

* **GitHub** er þjónusta á internetinu fyrir útgáfu stjórnun með Git. Það býður upp á vefbyggt grafískt viðmót.
* **Lykil Eiginleikar:** Verkefnastjórnun, kóðahýsing, teymissamvinna.

**Kafli 2: Uppsetning og Grunnhugtök**

**2.1 Uppsetning Git**

* **Windows:** Sækja frá [git-scm.com](https://git-scm.com/) og keyra uppsetninguna.
* **Mac/Linux:** Oftast fyrirfram uppsett; ef ekki, nota pakka stjórnunarkerfi eins og Homebrew (Mac) eða apt/yum (Linux).

**2.2 Grunnhugtök Git**

* **Geymsla (Repository):** Mappa þar sem Git hefur verið virkjað til að byrja að fylgjast með breytingum á skrám.
* **Skuldbinding (Commit):** Skráning breytinga í geymslu.
* **Grein (Branch):** Samsíða útgáfa af geymslu.

**Kafli 3: Notkun Git**

**3.1 Grunn Git Skipanir**

* **git init**: Virkjar nýja Git geymslu.
* **git clone [URL]**: Afritar geymslu í nýja möppu.
* **git add [file-name]**: Bætir skrám við biðsvæði.
* **git commit -m "[commit message]"**: Skráir breytingar í geymsluna.
* **git push**: Uppfærir fjarlægar tilvísanir ásamt tengdum hlutum.
* **git pull**: Sækir frá og samþættir með annarri geymslu eða staðbundinni grein.

**3.2 Greiningar og Sameiningar**

* **Greiningar** gera þér kleift að frávika frá aðalvinnulínunni án þess að hafa áhrif á hana.
* **Sameiningar** flytja breytingarnar frá einni grein yfir í aðra.

**Kafli 4: Byrjun með GitHub**

**4.1 Að Stofna GitHub Aðgang**

* Fara á [GitHub.com](https://github.com/) og skrá sig.

**4.2 Að Stofna og Stjórna Geymslu**

* **Stofna:** Smella á "+" í hægra horni og velja "New repository."
* **Stjórna:** Nota viðmót GitHub til að stjórna skrám.

**4.3 Samvinna á Verkefnum**

* **Afrita (Forking):** Gerðu þína eigin afrit af verkefni einhvers annars.
* **Draga Beiðnir (Pull Requests):** Leggja til breytingar á verkefni einhvers annars.
* **Mál (Issues):** Fylgjast með verkefnum, bætingum og villum fyrir þín verkefni.

**Kafli 5: Bestu Venjur**

**5.1 Skuldbindingar Skilaboð**

* Skrifa skýr og hnitmiðuð skilaboð um hvað hefur verið bætt við eða breytt.

**5.2 Reglulegar Skuldbindingar**

* Skuldbindu reglulega til að halda utan um breytingarnar þínar.

**5.3 Skilningur á .gitignore**

* Nota **.gitignore** til að útiloka skrár frá því að vera fylgst með.

**Kafli 6: Auðlindir til Frekara Náms**

* [Pro Git Bók](https://git-scm.com/book/en/v2)
* [GitHub Learning Lab](https://lab.github.com/)