

Lektionsplanering: Projektplanering och versionkontroll

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Tillämpad programmering

Tema: Projektplanering och versionkontroll

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Denna lektion introducerar eleverna till projektplanering inom programmering och vikten av versionkontroll i mjukvaruutveckling. Eleverna lär sig om arbetsprocessen för att planera och organisera programmeringsprojekt samt hur man använder Git och GitHub för samarbete och versionshantering.

Kunskapskrav

Eleven ska kunna planera, genomföra och dokumentera ett programmeringsprojekt samt använda versionkontrollverktyg för att samarbeta i utvecklingsarbeten.

Lärrarledda instruktioner

Introduktion till projektplanering (10 min)

- Förklara vad projektplanering innebär och dess betydelse för mjukvaruutveckling.
- Diskutera olika faser i ett programmeringsprojekt: kravinsamling, design, implementation och testning.
- Presentera hur man skapar en projektplan och sätter upp tydliga mål.

Versionkontroll och dess betydelse (15 min)

- Introducera begreppet versionkontroll och dess roll i programmering.
- Diskutera fördelarna med att använda versionkontroll, inklusive samarbete och spårbarhet.
- Presentera Git som ett verktyg för versionkontroll och ge en översikt över hur det fungerar.

Grundläggande Git-kommando (15 min)

- Visa hur man initierar ett Git-repo och hur man lägger till, åtar och pushar ändringar.
- Diskutera grenar och hur man arbetar med dem i Git.
- Ge exempel på hur man hanterar merge-konflikter.

Introduktion till GitHub (10 min)

- Förklara vad GitHub är och hur det skiljer sig från Git.
- Gå igenom hur man skapar ett konto och publicerar ett repository på GitHub.
- Diskutera hur man samarbetar med andra utvecklare via plattformen.

Aktivitet

Eleverna ska planera ett litet programmeringsprojekt i grupper. De ska dokumentera sina idéer i form av en projektplan, som inkluderar mål, tidslinje och uppgifter för varje gruppmedlem. Dessutom ska varje grupp skapa ett Git-repo för sitt projekt och utföra de grundläggande Git-kommandona som presenterades under lektionen. Denna aktivitet ger eleverna praktisk erfarenhet av både projektplanering och versionkontroll.

Exit-ticket

- Vad är syftet med projektplanering? (Att organisera och strukturera arbetet för att nå tydliga mål.)
- Vad är versionkontroll? (Ett system för att hantera ändringar i kod och möjliggöra samarbete.)
- Nämn ett fåtal Git-kommando. (git init, git add, git commit, git push.)
- Vad är en merge-konflikt? (Det uppstår när två ändringar på samma fil inte kan kombineras automatiskt av Git.)
- Varför är GitHub viktigt för utvecklare? (Det möjliggör enkelt samarbete, delning av kod och projektledning online.)

Hemuppgift

Som hemuppgift ska eleverna skriva en projektplan för ett eget programmeringsprojekt i ett valfritt programmeringsspråk. De ska inkludera projektets syfte, mål och en grov tidslinje för genomförande. Eleverna ska även skapa ett Git-repo för projektet och dokumentera sina första steg i Gits logg.

Citat

"Att planera utan att agera är en dröm. Att agera utan att planera är en mardröm."