

Provkonstruktion

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Tillämpad programmering

Tema: Projektplanering och versionkontroll

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas förståelse för projektplanering och versionkontroll inom programmering, samt deras förmåga att tillämpa kunskapen i praktiska situationer.

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.

Prov

Faktafrågor

1. Vad innebär projektplanering inom programmering?
 - A. Ingen specifik definiering
 - B. Att skapa en kod utan plan
 - C. Att organisera arbetet för att nå tydliga mål
 - D. Att bara skriva kod utan att tänka**C. Att organisera arbetet för att nå tydliga mål**
2. Vilken av följande är en fas i ett programmeringsprojekt?
 - A. Samling av pengar
 - B. Kravinsamling
 - C. Koda utan plan
 - D. Avslutning av projektet**B. Kravinsamling**
3. Vad är versionkontroll?
 - A. Ett program för att radera filer

- B. Ett system för att hantera ändringar i kod
- C. En metod att spela in ljud
- D. En typ av antivirusprogram

B. Ett system för att hantera ändringar i kod

4. Vilket av följande är ett grundläggande Git-kommando?

- A. git remove
- B. git launch
- C. git init
- D. git declare

C. git init

5. Vad står GitHub för?

- A. En typ av mjukvara
- B. En plattform för versionkontroll och samarbete
- C. Ett operativsystem
- D. Ett program för videoredigering

B. En plattform för versionkontroll och samarbete

6. Vad är syftet med att använda Git?

- A. Att skapa dokument
- B. Att spåra ändringar och samarbeta i kod
- C. Att installera program
- D. Att designa webbplatser

B. Att spåra ändringar och samarbeta i kod

7. Vad innebär en merge-konflikt?

- A. Ingen konflikt
- B. En situation där två ändringar på samma fil inte kan kombineras automatiskt
- C. Att koden är perfekt utan några problem
- D. En typ av felmeddelande

B. En situation där två ändringar på samma fil inte kan kombineras automatiskt

8. Vilket är ett av de första stegen när man skapar ett Git-repo?

- A. Skriva in programkod
- B. Använda kommandot git init
- C. Installera program
- D. Dela projektet med andra

B. Använda kommandot git init

9. Vad är ett syfte med att ha tydliga mål i en projektplan?

- A. Att göra jobbet svårare
- B. Att organisera och styra arbetet
- C. Att undvika arbete
- D. Att göra projektet långsammare

B. Att organisera och styra arbetet

10. Hur kan GitHub förbättra samarbetet mellan utvecklare?

- A. Genom att tillhandahålla en plattform för att dela kod och projekt
- B. Genom att göra det svårare att samarbeta
- C. Genom att skapa fler konflikter
- D. Genom att dölja koden

A. Genom att tillhandahålla en plattform för att dela kod och projekt

11. Vilken typ av fil används för att dokumentera ändringar i Git?

- A. README.md

B. DATA.json

C. CODE.py

D. IMAGE.png

A. README.md

12. Vad tjänar man på att använda tidslinjer i projektplanering?

A. Inga fördelar

B. Ökad ansträngning

C. Tydligare översikt och planering av aktiviteter

D. Svårigheter i planering

C. Tydligare översikt och planering av aktiviteter

13. Vad är en fördel med att ha en projektplan?

A. Den kan ignoreras

B. Den ger tydlighet och fokus på målen

C. Den skapar förvirring

D. Den är inte nödvändig

B. Den ger tydlighet och fokus på målen

14. Vad innebär 'push' i Git?

A. Skicka ändringar till en fjärrserver

B. Radera filer

C. Ta emot ändringar

D. Starta program

A. Skicka ändringar till en fjärrserver

15. Vad skulle du inkludera i en projektplan?

A. Endast kod

B. Mål, tidslinje och uppgifter för varje gruppmedlem

C. Fotografier

D. Ingen information behövs

B. Mål, tidslinje och uppgifter för varje gruppmedlem

Resonerande frågor

1. Beskriv hur projektplanering kan förbättra resultaten i mjukvaruutveckling.

Syftet är att låta eleverna förklara sambandet mellan planering och positiva utfall i utvecklingsprojekten.

2. Diskutera fördelarna med att använda versionkontroll i programmeringsprojekt.

Ge eleverna möjlighet att resonera kring olika aspekter av samarbete och hantering av kodförändringar.

3. Hur kan GitHub påverka samarbetet mellan utvecklare på ett projekt?

Eleverna får möjlighet att reflektera över plattformens roll för kommunikation och samarbete.

4. Vilka utmaningar kan uppstå vid användning av Git och hur kan de övervinnas?

Denna fråga ger eleverna chans att tänka kritiskt kring problem och lösningar inom versionshantering.

5. Hur kan en tydlig tidslinje underlätta projektplanering?

Genom att svara här kan eleverna visa sin förståelse för strukturerad planering och dess betydelse.

6. Reflektera över vikten av dokumentation i ett programmeringsprojekt.

Erbjuda eleverna chansen att diskutera hur dokumentation påverkar framtida arbete och möjligheter för andra utvecklare.

7. Vad kan hända om man skippar steg i projektplaneringen?

Elevernas möjligheter att tänka på konsekvenserna av bristande planering kommer fram i deras svar.

8. Beskriv hur konflikter i kod kan påverka ett projekt och hur man kan undvika dem.

Ger eleverna möjlighet att förstå och resonera om risker och lösningar inom utvecklingsprocessen.

Bedömning

Provet bedöms med totalt 30 poäng där faktafrågorna ger upp till 15 poäng (1 poäng per fråga) och de resonerande frågorna ger upp till 15 poäng (2 poäng per fråga).

För betyg E krävs minst 8 poäng, för C minst 12 poäng (varav minst 3 från resonerande frågor) och för A minst 18 poäng (varav minst 5 från resonerande frågor).