

OKVIRNI PRIJEDLOZI TEMA ZA DIPLOMSKE RADOVE

METODOLOGIJE RAZVOJA SOFTVERA

1. Agilni vs. Waterfall: Dubinska analiza i studija slučaja

Istražite ključne razlike između agilnih i Waterfall metodologija, njihove prednosti i nedostatke, te kroz studiju slučaja prikažite u kojim kontekstima je jedna metodologija preferirana nad drugom.

2. Primjena Scrum-a u startapovima

Analizirajte kako Scrum metodologija može biti implementirana u startup okruženjima, uključujući izazove i prednosti koje donosi agilnost u brzorastućim kompanijama.

3. Uloga DevOps-a u modernom razvoju softvera

Istražite koncept DevOps-a, njegov značaj za kontinuiranu integraciju i isporuku, te kako implementacija DevOps praksi utiče na kvalitet i brzinu razvoja softvera.

4. Kanban vs. Scrum: Usporedba i kontekst primjene

Uporedite Kanban i Scrum metodologije, njihove karakteristike, prednosti, i ograničenja, te kroz primjere iz prakse pokažite optimalne uslove za njihovu primjenu.

5. Alati za upravljanje projektima u Agile metodologijama

Ocjenite različite alate za upravljanje projektima specifično dizajnirane za Agile metodologije, njihove funkcionalnosti, prednosti i nedostatke.

6. Lean Software Development: Principi i praktična primjena

Detaljno istražite principe Lean metodologije u razvoju softvera, fokusirajući se na smanjenje otpada, povećanje produktivnosti i unapređenje kvaliteta proizvoda.

7. Automatizacija testiranja u Agile projektima

Analizirajte značaj automatizacije testiranja u Agile projektima, različite alate i tehnike za automatizaciju, te kako one doprinose efikasnosti i efektivnosti testiranja.

8. Design Thinking u razvoju softvera

Istražite kako se Design Thinking može primijeniti u procesu razvoja softvera, od ideje do implementacije, te kako ovaj pristup doprinosi inovativnosti i korisnički orijentisanom dizajnu.

9. Razvoj softvera kroz prizmu etike i održivosti

Razmotrite etičke dileme i izazove održivosti u razvoju softvera, uključujući privatnost podataka, bezbjednost i uticaj na okolinu.

10. Mikroservisi kao arhitekturni stil u razvoju softvera

Istražite koncept mikroservisa, njihove prednosti i izazove, te kroz studiju slučaja analizirajte njihovu implementaciju u realnom projektu.

11. Uticaj umjetne inteligencije na automatizaciju razvoja softvera

Istražite kako se tehnologije umjetne inteligencije mogu koristiti za automatizaciju različitih aspekata razvoja softvera, uključujući kodiranje, testiranje i održavanje.

12. Virtualne i proširene stvarnosti u testiranju softvera

Analizirajte kako se VR (Virtual Reality) i AR (Augmented Reality) tehnologije mogu primijeniti u procesima testiranja softvera, poboljšavajući efikasnost i pružajući nove mogućnosti za simulaciju stvarnih uslova.

13. Blockchain tehnologija u razvoju softvera

Istražite primjene blockchain tehnologije u razvoju softvera, uključujući sigurnost, transparentnost i decentralizaciju, sa fokusom na specifične primjere korištenja.

14. Agilni pristupi u razvoju softvera za Internet stvari (IoT)

Razmotrite kako se agilni pristupi mogu primijeniti u projektima razvoja softvera za IoT, uključujući specifične izazove kao što su heterogenost uređaja i skalabilnost.

15. Kontinuirana integracija i isporuka (CI/CD) u cloud okruženjima

Detaljno istražite kako se CI/CD pipeline-i implementiraju u cloud okruženjima, uključujući alate, tehnike i najbolje prakse za efikasnu automatizaciju.

16. Upravljanje tehničkim dugom u agilnim projektima

Istražite koncept tehničkog duga, kako se on mjeri, upravlja i minimizira u kontekstu agilnih projekata, sa primjerima iz prakse.

17. Psihološki aspekti timskog rada u razvoju softvera

Analizirajte psihološke faktore koji utiču na dinamiku timskog rada u razvoju softvera, uključujući motivaciju, komunikaciju i rukovođenje konfliktima.

18. Prilagođavanje agilnih metodologija za distribuirane timove

Istražite kako se agilne metodologije mogu prilagoditi i uspješno primijeniti u okruženjima sa distribuiranim timovima, uključujući alate i tehnike za komunikaciju i saradnju.

19. Uticaj korporativne kulture na uspješnu primjenu Agile metodologija

Analizirajte kako korporativna kultura utiče na uspješnu implementaciju Agile metodologija, identifikujte prepreke i strategije za njihovo prevazilaženje.

20. User Experience (UX) dizajn u agilnim metodologijama

Istražite ulogu UX dizajna u agilnim projektima, kako se UX prakse integrišu u Agile cikluse, te efekte na krajnji proizvod i zadovoljstvo korisnika.

21. Automatizacija i optimizacija procesa razvoja softvera kroz DevOps

Analizirajte kako DevOps pristup može automatizovati i optimizovati procese razvoja softvera, uključujući primjere alata i tehnologija.

22. Bezbednost softvera u agilnim razvojnim procesima

Istražite kako se bezbjednosni aspekti integrišu u agilne razvojne procese, uključujući pristupe za rano identifikovanje bezbjednosnih ranjivosti.

23. Digitalna transformacija i Agile metodologija

Istražite ulogu Agile metodologije u procesima digitalne transformacije organizacija, uključujući studije slučaja i analize uspješnih transformacija.

24. Upravljanje promjenama u agilnim projektima

Detaljno razmotrite kako se upravlja promjenama u kontekstu agilnih projekata, uključujući alate, tehnike i strategije za efikasno upravljanje promjenama.

25. Personalizacija softvera kroz agilne metodologije

Istražite kako agilne metodologije omogućavaju brzu i efikasnu personalizaciju softvera za krajnje korisnike, sa primjerima iz prakse.

26. Agilne metodologije u razvoju softvera otvorenog koda

Analizirajte primjenu agilnih metodologija u projektima otvorenog koda, uključujući izazove, prednosti i zajedničke prakse.

27. Razvoj mobilnih aplikacija kroz agilne pristupe

Istražite specifičnosti agilnog razvoja mobilnih aplikacija, uključujući brzinu izdavanja, testiranje na različitim uređajima i korisnički feedback.

28. Kontinuirano učenje i razvoj u agilnim timovima

Analizirajte kako agilni timovi promovišu kontinuirano učenje i profesionalni razvoj članova tima, uključujući metode i tehnike za dijeljenje znanja.

29. Praktična primjena Extreme Programming (XP) metodologije

Detaljno istražite Extreme Programming (XP) metodologiju, njene osnovne principe, prakse i kako se može uspješno primijeniti u razvojnim projektima.

30. Uloga Product Owner-a u Scrum timovima

Istražite ulogu i odgovornosti Product Owner-a u Scrum timovima, uključujući izazove s kojima se mogu suočiti i kako efikasno upravljati backlog-om.

Primjeri tema sa praktičnom primjenom:

1. Razvoj aplikacije za upravljanje vremenom korištenjem Agile metodologije

Istražite proces razvoja aplikacije za upravljanje vremenom koristeći Agile metodologiju. Fokusirajte se na iterativni proces planiranja, dizajniranja, razvoja i testiranja, te kako Agile omogućava timu da brzo reaguje na promjene i potrebe korisnika. Uključite analizu alata i tehnika za upravljanje projektom, kao i feedback korisnika i njegov uticaj na finalni proizvod.

2. Implementacija DevOps praksi u malom IT preduzeću: studija slučaja

Detaljno prikažite proces implementacije DevOps praksi u malom IT preduzeću, uključujući izazove sa kojima se preduzeće suočilo i kako su ih prevazišli. Istražite promjene u kulturi, procesima i alatima koje su bile potrebne za uspješnu implementaciju. Analizirajte kako su se promjene odrazile na brzinu isporuke softvera, kvalitet i zadovoljstvo klijenata.

3. Korištenje Scrum metodologije u razvoju web aplikacije za e-učenje

Provedite studiju slučaja na projektu razvoja web aplikacije za e-učenje koristeći Scrum metodologiju. Opišite formiranje Scrum tima, definisanje sprintova, planiranje, izvršavanje i pregled sprintova, kao i retrospektivu. Posebnu pažnju posvetite kako Scrum metodologija doprinosi adaptaciji na promjene u zahtjevima projekta i unapređenju funkcionalnosti aplikacije.

4. Analiza uvođenja Lean metodologije u proizvodnji softvera u bankarskom sektoru

Istražite uvođenje i primjenu Lean metodologije u procesu proizvodnje softvera unutar bankarskog sektora. Fokusirajte se na specifične izazove bankarskog sektora, kao što su visoki standardi sigurnosti i regulativa, i kako Lean metodologija pomaže u optimizaciji procesa, smanjenju troškova i povećanju efikasnosti. Uključite primjere konkretnih alata i tehnika koje se koriste, kao i mjerenje uspjeha implementacije.

5. Primjena mikroservisne arhitekture u razvoju sistema za upravljanje sadržajem (CMS)

Detaljno opišite proces dizajna i implementacije sistema za upravljanje sadržajem koristeći mikroservisnu arhitekturu. Istražite kako mikroservisna arhitektura omogućava skalabilnost, nezavisnost komponenti i lako održavanje. Analizirajte prednosti i izazove ovog pristupa u kontekstu CMS-a, uključujući upravljanje podacima, sigurnost i integraciju s drugim servisima i aplikacijama.