



DASTURIY TA'MINOT ISHLAB CHIQUISHDA AGILE MODEL

Narziyev Nosir Baxshilloyevich (TATU, DIF, katta o'qituvchi)

Qulmatov Qurvonali Zokirali o'g'li (TATU, DIF, talaba)

Annotatsiya: Ushbu maqolada agile modelining chuqur tahlili, uning tamoyillari, xususiyatlari, afzalliklari va cheklovlari va uning asosiy metodologiyalari haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Scrum, Kanban, Extreme Programming (XP), Lean Development, Sharshara modeli, work in progress - WIP, Agile Manifesti.

Agile modeli - bu moslashuvchanlik, hamkorlik va o'zgarishlarga sezgirlikni talab etuvchi dasturiy ta'minotni ishlab chiqishga iterativ va bosqichma-bosqich yondashuv hisoblanadi. Takroriy va bosqichma-bosqich rivojlanish, mijozlarning faol ishtiroki va o'zgarishlarga moslashishga e'tibor qaratib, Agile jamoalarga dinamik va tez rivojlanayotgan biznes muhitida mijozlar ehtiyojlarini qondiradigan yuqori sifatli dasturiy ta'minotni taqdim etish imkoniyatini beradi. Chiziqli va ketma-ket jarayonni kuzatuvchi an'anaviy sharshara modelidan farqli o'laroq, Agile metodologiyalari moslashuvchan rejalashtirishni, dasturiy ta'minotni erta yetkazib berishni, doimiy mijozlarni jalb qilishni va takroriy rivojlanish tsikllarini targ'ib qiladi. Scrum, Kanban, Extreme Programming (XP) va Lean Development kabi bir nechta Agile metodologiyalari mavjud. Ular muayyan amaliyot va jarayonlarda farq qilsa-da, ularning barchasi Agile Manifestida bayon etilgan umumiy qadriyatlar va tamoyillarga ega. Ushbu qadriyatlarga shaxslar, jarayonlar va vositalar bo'yicha o'zaro ta'sirlar, keng qamrovli hujjatlar bo'yicha ishlaydigan dasturiy ta'minot, shartnoma muzokaralari bo'yicha mijozlar bilan hamkorlik va rejaga muvofiq o'zgarishlarga javob berish kiradi. Agile modelida ishlab chiqish ishlari sprintlar yoki vaqt bo'yicha takrorlashlar deb ataladigan kichik, boshqariladigan iteratsiyalarga bo'linadi. Har bir iteratsiya odatda bir haftadan to'rt haftagacha davom etadi, bu vaqt davomida o'zaro faoliyat ishlab chiqish guruhi dasturiy ta'minotning ishchi o'sishini yetkazib berish uchun mijoz yoki mahsulot egasi bilan yaqindan hamkorlik qiladi. Har bir iteratsiya oxirida fikr-



mulohazalarni yig'ish, yaxshilanishlarni aniqlash va harakat yo'nalishini o'zgartirish uchun ko'rib chiqish va retrospektiv mavjud.

Agile metodologiyasining asosiy xususiyatlari quyidagilardan iborat:

- **Uzluksiz yetkazib berish:** Agile guruhlarini tez-tez foydalanishga yaroqli va qimmatli dasturiy ta'minotni yetkazib berishga intiladi, ko'pincha har bir iteratsiya oxirida ishchi o'sishlar ko'rinishida.
- **Takroriy rivojlanish:** Rivojlanish jarayoni bir qator takrorlashlardan iborat bo'lib, unda talablar, dizayn, ishlab chiqish va sinov bosqichma-bosqich amalga oshiriladi.
- **O'zaro funktsional jamoalar:** Agile jamoalari loyiha davomida hamkorlikda ishlaydigan ishlab chiquvchilar, testerlar, dizaynerlar va biznes tahlilchilari kabi turli ko'nikmalarga ega bo'lgan shaxslardan iborat.
- **Mijozlarning hamkorligi:** mijozlar yoki mahsulot egalari ishlab chiqish jarayonida faol ishtirok etadilar, fikr-mulohazalarni taqdim etadilar, talablarni aniqlaydilar va dasturiy ta'minotning o'sishini tasdiqlaydilar.
- **Moslashuvchan rejalashtirish:** Agile loyihalar o'zgaruvchan talablarni o'z ichiga oladi va mijozlar ehtiyojlariga javob beradi. Rejalashtirish hamkorlikda amalga oshiriladi, eng qimmatli xususiyatlarga e'tibor qaratiladi va kerak bo'lganda ustuvorliklarni o'zgartiradi.
- **Doimiy takomillashtirish:** Agile guruhlarini muntazam ravishda o'z jarayonlari haqida fikr yuritadilar va retrospektivlar va fikr-mulohazalar orqali samaradorlik, sifat va jamoa dinamikasini yaxshilash yo'llarini qidiradilar.

Agile metodologiyalari tez o'zgaruvchan talablar, murakkab yoki noaniq muhitlar va tez-tez mijozlarning fikr-mulohazalariga muhtoj bo'lgan loyihalar uchun qulay hisoblanadi. Ular uzluksiz hamkorlik orqali qisqaroq qayta aloqa davrlarini, xavflarni va xatolikni erta aniqlash va mijozlarning qoniqishini oshirishni ta'minlaydi. Agile metodologiyalarini



muvaffaqiyatli tatbiq etish uchun tashkilotlar ishonch madaniyatini, ochiq muloqot va imkoniyatlarni oshirishi kerak.

Scrum - bu murakkab mahsulotlarni boshqarish va rivojlantirish uchun Agile metodologiyasi. Bu dasturiy ta'minotni ishlab chiqish va loyihalarni boshqarish uchun engil, iterativ va bosqichma-bosqich yondashuvni ta'minlaydi. Scrum turli sohalarda keng qo'llaniladi va o'zining moslashuvchanligi, moslashuvchanligi va biznes qiymatini etkazib berishga qaratilganligi bilan mashhur.

Kanban - bu doimiy etkazib berish, samaradorlik va tugallanmagan ishni minimallashtirishga (work in progress - WIP) qaratilgan Agile loyihalarni boshqarish va ish oqimini vizualizatsiya qilish usuli. Toyota ishlab chiqarish tizimidan kelib chiqqan Kanban moslashtirilgan va dasturiy ta'minotni ishlab chiqishda va turli sohalarda keng qo'llanilgan.

Ekstremal dasturlash (XP) - bu hamkorlik, moslashuvchanlik va yuqori sifatli dasturiy ta'minotni yetkazib berishga urg'u beruvchi Agile dasturiy ta'minotni ishlab chiqish metodologiyasi. XP mijozlar ehtiyojini qondirish va tez-tez fikr-mulohazalarga katta e'tibor berib, iterativ va bosqichma-bosqich rivojlanishga qaratilgan.

Lean Development - Lean Software Development nomi bilan tanilgan, tejamkor ishlab chiqarish tamoyillaridan, xususan, Toyota ishlab chiqarish tizimi kabi ishlovchi Agile metodologiyasi. U dasturiy ta'minotni ishlab chiqish jarayonida isrofgarchilikni bartaraf etish va samaradorlikni oshirish bilan birga mijozlarga sifatli dasturiy ta'minot yetkazib berishga qaratilgan.

ADABIYOTLAR RO'YXATI.

1. "Scrum: The Art of Doing Twice the Work in Half the Time" by Jeff Sutherland.
2. "The Scrum Guide" by Ken Schwaber and Jeff Sutherland (the official guide to Scrum)
3. "Scrum Mastery: From Good to Great Servant Leadership" by Geoff Watts.
4. "Kanban: Successful Evolutionary Change for Your Technology Business" by David J. Anderson.
5. "Essential Kanban Condensed" by David J. Anderson and Andy Carmichael.



6. "Extreme Programming Explained: Embrace Change" by Kent Beck and Cynthia Andres.
7. "Extreme Programming Installed" by Ron Jeffries, Ann Anderson, and Chet Hendrickson.
8. "Lean Software Development: An Agile Toolkit" by Mary Poppendieck and Tom Poppendieck.
9. "Implementing Lean Software Development: From Concept to Cash" by Mary Poppendieck and Tom Poppendieck.