

ZAMONAVIY DASTURLASH METODIKALARI VA ULARNI RIVOJLANTIRISH

Qodirova Shohibonu Muxammadovna

Buxoro Muhandislik texnologiya instituti O'qituvchi stajyor

Annotasiya: *Zamonaviy dasturlash metodikalari tez-tez o'zgarishi bilan birga rivojlanmoqda. Bu metodikalar dastur ishlab chiqishning eng yaxshi amaliy usullarini o'rganishda va dasturlash jarayonlarini sifatliroq va samaradorroq qilishda yordam beradi. Quyidagi zamonaviy dasturlash metodikalardan ba'zilarini ko'rib chiqamiz:*

Kalit so'zlar: *Murakkab arxitektura, Zamonaviy dasturlash, SOA (xizmatlar oriyentli arxitektura), Agile va DevOps, Kubernetes va Docker*

Murakkab arxitektura: Bu metodika dastur tuzish jarayonlarini qisqartirish, qulaylik va o'zaro aloqalarni oshirish uchun murakkab arxitektura va komponentlar qo'llashga e'tibor beradi. Mikroservis arxitekturasi, SOA (xizmatlar oriyentli arxitektura) va serverless arxitektura kabi konseptlardan foydalaniladi.

Avtomatlashtirish: Bu metodika dasturlash jarayonlarini avtomatlashtirishga yordam beradi. Testlar, deploy (o'rnatish), integratsiya va boshqa jarayonlar avtomatik ravishda bajariladi. Bu, qisqa muddatda va xato riskini kamaytirishda yordam beradi.

Agile va DevOps: Agile va DevOps metodikalarining birlashmasi dasturlash jarayonlarini samaraliroq va tezroq joriy etishga yordam beradi. Iterativ ish jarayonlari, qisqa muddatli vazifalar, tim ishbirligi va avtomatlashtirishning asosiy prinsiplariga amal qiladi.

Cloud-native dasturlash: Bu metodika dasturlashni bulut xizmatlardan foydalanishga yo'naltiradi. Dasturlar va infrastruktura bulutga joylashtiriladi va bulutning imkoniyatlari (elastiklik, avtomatik skalalash, xavfsizlik)dan foydalaniladi. Kubernetes va Docker kabi texnologiyalar bu metodikada etkazib beruvchi asosiy asboblardan hisoblanadi.

DevSecOps: Bu metodika dasturlash jarayonlariga xavfsizlikni integratsiya qilishga e'tibor beradi. Xavfsizlikni boshlang'ich darajada o'rnatish, avtomatlashtirish va monitoring asosida dasturlash jarayonlarini muhofaza qilishni ta'minlaydi. Xavfsizlik testlari, koddagi xavfsizlik skanerlari va avtomatik xavfsizlik monitoringi kabi vositalardan foydalaniladi.

Bu faqat bir necha zamonaviy dasturlash metodikalardan ba'zilaridir. Boshqa metodikalar ham mavjud bo'lishi mumkin va dasturlash kompaniyalari o'zlariga mos keluvchi usulni tanlashadi. Dasturlash sohasidagi rivojlanishlar bilan birga, yangi metodikalarning paydo bo'lishi va o'zgarishi kutiladi.

DevOps va Agile metodikalari dasturlash sohasida kelajakda samarali ishlash uchun keng qo'llaniladigan ikkala konseptlardir, lekin ulardagi fokus va maqsadlar farqli bo'ladi.

Agile metodika dasturlash jamoasining ishini osonlashtirish, ishga qisqartirish va mijozlar talablari ustida tez-tez o'zgarishlarni qabul qilishga qaratilgan. Bu metodikada, o'zaro ishbirligi va mijozlar bilan yo'naltirilgan o'zaro faoliyatni o'rganish, jarayonlarni segmentlarga bo'lish va har bir fazada yangi talablarni qabul qilishga amal qilinadi. Scrum, Kanban va XP (Extreme Programming) kabi metodlar bu metodikaga misol bo'lib keladi.

DevOps esa dasturlarni ishlab chiqish va ularga odatiy ravishda ta'minlash jarayonlarini osonlashtirishga qaratilgan. Ushbu metodikada, dasturlar, infrastruktura va operatsion jarayonlar o'rtasidagi cheklovlarni kamaytirish, yangilanishlarni tezroq joriy etish va jarayonlarni avtomatlashtirish kabi maqsadlarga erishishga intiladi. DevOps, dasturlarni tuzish va ularga odatiy ravishda ta'minlash jarayonlarini birlashtirishga intiladi, shuningdek, ishbirligi oshirish va muammolarni tez hal qilishga qaratilgan.

Bundan tashqari, DevOps metodikasi dastur tuzish va operatsiya jihatlarini birlashtirish, avtomatlashtirish, monitoring va loglashni o'z ichiga oladi, shuningdek, xavfsizlikga e'tibor beradi. Agile metodika esa dasturlash jarayonlarini osonlashtirish va mijozlar talablari ustida samarali ishlashga fokuslanadi.

DevOps va Agile metodikalari bir-biriga mos keladigan asosiy sabablarga ega bo'lsa-da, ularni birlashtirish va birgalikda qo'llash orqali dasturlash jamoasi samaradorligini oshirishi mumkin. DevOps, dasturlashni operatsiya jarayonlari bilan birlashtirib, tizimni tezroq joriy etish va muammolarni tez hal qilishga imkon beradi. Agile metodikalari esa dasturlashni osonlashtirish, mijozlar bilan ishbirligi va talablarni qabul qilishga yordam beradi.

Agile metodikasi dasturlash jarayonlarini osonlashtirish uchun quyidagi amallarni o'z ichiga oladi:

Iterativ ish jarayonlari: Agile metodikada, dasturlash jamoasi ishni qisqa muddatli iteratsiyalar (devorlar) asosida bajaradi. Har bir iteratsiya davomida, biror qismi tayyorlangan dastur funksiyalari mijozlar tomonidan tekshiriladi va feedback beriladi. Bu usul orqali, dastur tuzishni qisqa va boshqaruvchi bo'lmagan qismlarga bo'lish, hatolarini tez aniqlash va ularga javobgarlikni taqsimlash imkoniyati yaratiladi.

Qisqa muddatli vazifalar (Sprints): Agile metodikada, ishlar qisqa muddatli (odatda 1-4 hafta) vazifalar (sprints) asosida taqsimlangan. Har bir sprint davomida, dastur tuzish jamoasi iste'molchilarning talablari ustida ishlaydi va o'z ishini yakunlaydi. Bunda, sprint boshida talablarni aniqlash, sprintning o'rtasida o'zgarishlarni qabul qilish va sprint tugagach, tayyorlangan funksiyalarni mijozlarga taqdim etish jarayonlari amalga oshiriladi.

Ishbirligi va kommunikatsiya: Agile metodikada, ishbirligi va kommunikatsiya katta ahamiyatga ega. Dasturlash jamoasi a'zo va stakeholderlarni birgalikda ishlaydi, har bir vazifani tahlil qilish, tafsilotlar berish va talablarni tushunish uchun samarali

kommunikatsiya yo'l harakatida bo'ladi. Bu, ekip a'zolari orasidagi ishbirligini, o'zaro qo'llab-quvvatlashni va talablarni to'liq tushunishni ta'minlaydi.

Prioritetlarni belgilash: Agile metodikada, dasturlash jamoasi mijozlar talablari ustida ishlash uchun prioritetlarni belgilaydi. Dastur funksiyalarining talablarga ko'ra qanchalik muhimligini aniqlash va ularni birortasiga qarab ish bajarish tartibi belgilanadi. Bunda, mijozlar uchun eng katta foydali funksiyalar asosida boshlang'ich natijalarni tezroq olish mumkin.

Tekshiruv va feedback: Agile metodikada, mijozlar tomonidan berilgan feedbacklar va tekshiruvlar katta ahamiyatga ega. Dasturlash jamoasi mijozlar bilan tez aloqada bo'lib, mijozlar tomonidan keltirilgan talablar va maslahatlarga qarab dastur funksiyalarini yangilaydi va takomillashtiradi. Bu usul orqali, jarayonlarda tezlik bilan o'zgarishlarni qabul qilish va dastur tuzishni o'zgartirishga imkon berish ta'minlanadi.

Agile metodikasi dasturlash jarayonlarini osonlashtirish uchun yuqorida keltirilgan asosiy prinsiplardan foydalaniladi. Bu usul orqali, o'zgarishlarga va talablarga tezlik bilan ta'minlash, ishbirligini oshirish va mijozlar bilan samarali aloqani ta'minlash imkoniyatlari yaratiladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Д а л и е в А. Ш., Б о л т а е в Б. Ж. ИХТА. 9 синф информатика ўқитувчилари учун қўлланма. - Т.: Ўқитувчи, 1994.

2. Жўраев Р.Х., Рахимов Б.Х., Холматов Ш.Ф. Янги педагогик технологиялар.Т.: «Фан»,2005.-66 б. 20. З а к и р о в а Ф. М. ИХТА бўйича дарсдан ташқари машғулотларнинг мавзуларини танлаш// Халқ таълими Ж. Т., 1997. №3. Б.73 – 75. 21. З и ё м у ҳ а м м а д о в Б., А б д у л л а е в а Ш. Илғор педагогик технология: Назария ва амалиёт. «Маънавият асослари» дарси асосида ишланган услубий қўлланма.- Т.: Абу Али Ибн Сино, 2001.- 80 б.

3. Информатика умумий ўрта таълим ўқув дастури. Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими вазирлигининг ахборотномаси.

4. Й ў л д о ш е в Ж. Ф., У с м о н о в С. А. Педагогик технология асослари.Т.: «Ўқитувчи», 2004.-104 б. 24. К а р и м о в К. М. Методика обучения основам вычислительной техники и программированию: Автореф. канд. пед. наук. - Т.: 1991. – 17 с.

5. М а в л я н о в а Р., Т ў р а е в а О., Х о л и қ б е р д и е в К. Педагогика.- Т.:Ўқитувчи,2001.-510 б.

6. MUHAMMADOVNA K. S., Erkinjonovich S. B. PLATFORMA AND TRADING SYSTEM //Confrencea. – 2022. – Т. 4. – №. 4. – С. 58-62.

7.Muhammadovna K. S. FEATURES AND ADVANTAGES OF E-TEXTBOOKS IN THE EDUCATION SYSTEM //American Journal of Interdisciplinary Research and Development. – 2022. – Т. 3. – С. 94-97.

8. Muradova F. R. et al. Psychological aspects of computer virtual reality perception //Journal of critical reviews. – 2020. – Т. 7. – №. 18. – С. 840-844.

9. MURADOVA F., MURADOVA Z., KADIROVA S. Methods of development of educational electronic resources //Eurasian Journal of Science and Technology. – 2019. – Т. 1. – №. 2.

10. MUHAMMADOVNA K. S., Erkinjonovich S. B. PLATFORMA AND TRADING SYSTEM //Confrencea. – 2022. – Т. 4. – №. 4. – С. 58-62.

11. Muhammadovna K. S. FEATURES AND ADVANTAGES OF E-TEXTBOOKS IN THE EDUCATION SYSTEM //American Journal of Interdisciplinary Research and Development. – 2022. – Т. 3. – С. 94-97.

12. To'rayeva G. Ethnography of the peoples of Central Asia in the late XIX and early XX centuries on the example of Russian oriental studies //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). – 2020. – Т. 6. – №. 2.

13. ТУРАЕВА Г. Ш., ДЖУРАЕВ Х. Ф. АВТОМАТИЧЕСКОЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССА ЗАМЕСА ТЕСТА НА ОСНОВЕ ИКС //Будущее науки-2015. – 2015. – С. 329-332.

1. Bahtiyorovna, D. M. (2022). Food safety management. Texas Journal of Multidisciplinary Studies, 8, 64-67.

2. Bakhtiyarovna, D. M., Shakhidovich, S. S., Khalilovich, M. K., Mukimovna, A. Z., & Karimovna, Y. N. (2020). Investigation Of The Effect Of Plant Extracts On The Rheological Properties Of Wheat Dough. The American Journal of Agriculture and Biomedical Engineering, 2(09), 41-47.

3. Glushenkova, A. I., Sagdullaev, S. S., & Davlyatova, M. B. (2017, September). Oil cake of sesamium Acad. In S. YU. Yunusov institute of the chemistry of plant Substances AS RUz «12 th International Symposium on the Chemistry of Natural Compounds (p. 202).

4. Davlyatova, M. B., Shernazarova, D. S., & Rashidova, G. N. (2022). Studying the effect of plant extracts on the rheological properties of wheat flour. Science and Education, 3(12), 398-405.

5. Bahtiyarovna, D. M., Shakhsaidovich, S. S., Khalilovich, M. K., Mukimovna, A. Z., & Karimovna, Y. N. (2020). Nutritional And Biological Value

6. Of National Breads With The Use Of Vegetable Extracts. The American Journal of Agriculture and Biomedical Engineering, 2(09), 85-96.

7. Давлятова, М. Б., & Рашидова, Г. Н. ПОЛУЧЕНИЕ ЦЕЛЕБНЫХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ДОБАВКАМИ ПО СТАНДАРТУ.

8. Davlyatova, M., & Rashidova, G. (2022). OBTAINING HEALING NATIONAL BAKERY PRODUCTS WITH ADDITIVES ACCORDING TO THE STANDARD. Science and Innovation, 1(5), 135-149.

9. Glushenkova, A. I., Sagdullaev, S. S., & Davlyatova, M. B. (2017, September). Oil cake of sesamium Acad. In S. YU. Yunusov institute of the chemistry of plant

Substances AS RUz «12 th International Symposium on the Chemistry of Natural Compounds (p. 202).

10. Bakhtiyorovna, D. M., Shukhratovna, S. D., & Nodirovna, R. G. (2023). Quality of Service and its Provision, Definition and Principles of SLA. Web of Synergy: International Interdisciplinary Research Journal, 2(5), 650-653.

11. Davlyatova, M. B., Shernazarova, D. S., & Rashidova, G. N. (2022). Studying the effect of plant extracts on the rheological properties of wheat flour. Science and Education, 3(12), 398-405.

12. Davlyatova, M., & Rashidova, G. (2022). ПОЛУЧЕНИЕ ЦЕЛЕБНЫХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ДОБАВКАМИ ПО СТАНДАРТУ. Science and innovation, 1(A5), 135-149.

13. Sagdullaev, S. S., Inoyatova, F. I., Glushenkova, A. I., & Davlyatova, M. B. (2017, September). Lipids of zizyphusjujuba fruits Acad. In S. YU. Yunusov institute of the chemistry of plant Substances AS RUz «12 th International Symposium on the Chemistry of Natural Compounds.

14. Djuraev , K., Yodgorova , M., Usmonov , A., & Mizomov , M. (2021, September). Experimental study of the extraction process of coniferous plants. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 839, No. 4, p. 042019). IOP Publishing .

15. Yodgorova , MO (2022). DETERMINATION OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES BY MODERN METHODS. The American Journal of Engineering oath Technology , 4 (02), 5-8.

16. Djurayev , K., Yadgarova , M., Khikmatov , D., & Rasulov , S. (2021, September). Mathematical modeling of the extraction process of coniferous plants. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 848, No. 1, p. 012013). IOP Publishing .

17. Djuraev , Kh. F., Mukhammadiev , B. T., & Yodgorova , M. O. (2021). MODELIROVANIE PISHCHEVOY BEZOPASNOSTI. Economics and society , (2-1 (81)), 589-595.

18. Xudoyberdiyevna, K. M. (2023). Management System Requirements for Certification Bodies. Web of Synergy: International Interdisciplinary Research Journal, 2(5), 620-624.

19. Kamolova, M. K., Kamolova, M. K., Bozorova, S. N., & Ubaydulloyeva, S. L. (2023). LIFE PATHS OF GREAT FIGURES, GREAT SUFFERINGS, BRAVE AND HEROIC CHILDREN. SCHOLAR, 1(31), 156-160.