

TA'LIMIY MOBIL ILOVALARNI YARATISH METODOLOGIYASI.

Mirzomurod Muxamadovich Nafasov

Buxoro muhandislik-texnologiya instituti, tayanch doktoranti

nafasovm@gmail.com

Annotatsiya: Maqola ta'limga oid mobil ilovalarni ishlab chiqishning standartlashtirilgan metodologiyalari haqida so'z boradi. Mobil ilovalar ishlab chiqishdagi turli yondashuvlarning o'ziga xos xususiyatlari, shu bilan birga SCRUM metodologiyasining afzal jihatlari yoritib o'tilgan.

Kalit so'zlar: mobil ilova, waterfall, kanban, scrum, sprint, backlog, EduMobileApp.

METHODOLOGY OF CREATING EDUCATIONAL MOBILE APPLICATIONS

Abstract: The article discusses standardized methodologies for developing educational mobile applications. The specifics of different approaches to mobile application development, as well as the advantages of SCRUM methodology, are highlighted.

Keywords: mobile application, waterfall, kanban, scrum, sprint, backlog, EduMobileApp.

Dasturiy ta'minotni, shu jumladan mobil ilovani ishlab chiqish va unga xizmat ko'rsatishning asosiy muammolaridan biri bu jarayonni tashkil etishdir. Ishning barcha bosqichlarida iloji boricha samarali bo'lishi muvaffaqiyatni kafolatlaydi. Buning uchun turli xil standartlashtirilgan metodologiya va texnikalar qo'llaniladi. Bugungi kunda ishlab chiqarishning turli sohalarida keng qo'llanilayotgan metodologiyalarga Waterfall, KANBAN, SCRUM va boshqalarni misol sifatida keltirish mumkin.

Waterfall – (Ingliz tilidan tarjima qilinganda – sharshara) metodologiya harakatlar ketma-ketligida iborat bo‘lganligi uchun shunday nomlanmagan. Yondashuvning muhim farqi shundaki, u moslashuvchan emas. Rivojlanish bosqichma-bosqich amalga oshiriladi: bir bosqich tugamaguncha, keyingisi boshlanmaydi.

Aniq muddatlari va byudjetlari bo‘lgan loyihalar (Fix Price loyihalari) ushbu modelga mos keladi. Xaridor barcha talablarga ishonch hosil qilganda va ishlab chiqish jarayonida hech narsani o‘zgartirishni xohlamasa.

Sharshara modelining asosiy kamchiligi shundaki, siz allaqachon yopiq bosqichlarga o‘zgartirish kirita olmaysiz. Misol uchun, agar tahlil va dizayn amalga oshirilsa va ishlab chiqish boshlangan bo‘lsa, tuzatishlar endi mumkin emas.

Kanban – (yapon tilidan "e‘lonlar taxtasi") bu loyihaning g‘oya davridan boshlab to‘liq tayyor mahsulot bo‘lgunga qadar barcha vazifa va jarayonlarning doskaga chiqarilishidan iborat. Bu vizual rivojlanish tizimi bo‘lib, u nimani, qachon va qancha yaratish kerakligini ko‘rsatadi. Usul dastlab Toyota ishlab chiqarish tizimida tadbiiq etilgan¹.

Ko‘pincha Kanban-dan mavjud loyihalarni texnik qo‘llab-quvvatlash uchun foydalaniladi.

Scrum (ingliz tilidan "scramble – tutmoq, ushlab turmoq") regbidan olingan sport atamasi. Dastlab u jamoalarning o‘yin boshida, to‘p tushirilishidan oldingi holatini bildirgan. Scrum - Metodologiya shundan iboratki, vazifalar bir haftadan bir oygacha davom etishi mumkin bo‘lgan vaqt davrlariga (sprintlar) taqsimlanadi. Shunday qilib, katta loyiha bir nechta kichik vazifalarga bo‘linadi. Jamoa sprint davomida barcha vazifalarni bajarish majburiyatini oladi.

SCRUM metodologiyasi birinchi marta Ostindagi OOPSLA'95 da Shvaber va Jeff Sazerlend tomonidan hujjatlashtirilib, aniq belgilangan holda keng jamoatchilikka taqdim etildi.

¹ *Taichi Ohno*. Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production (англ.). — 1988. — [ISBN 978-0915299140](https://doi.org/10.1007/978-1-4020-0862-9)

Agar ushbu metodologiyalarni jadvalga solib qiyoslaydigan bo‘lsak, ular orasida Scrum ishlab chiqish metodologiyasi eng yuqori ustuvorlikka ega ekanligini ko‘rishimiz mumkin. Bu sprintlar deb ataladigan ma'lum bir vaqt oralig'idagi kichik davrlar (sikllar) uchun amalga oshiriladi.

1-jadval.

Waterfall	KANBAN	SCRUM
Talablar	Story	Product backlog (texnik topshiriq)
Loyiha	To-do	Sprintni loyihalash
Amalga oshirish	Doing	Sprint backlog (Sprint uchun texnik topshiriq)
Testlash	Tahlil	Sprint (1-4 hafta)
Xizmat ko‘rsatish	Loyiha	<ul style="list-style-type: none"> Kunlik muhokama - skram (har 24 soatda) Topshiriqlarni “yondirish” jadvali
	Ishlab chiqish	Sprint natijalari muhokamasi
	Testlash	Retrospektiv uchrashuv
	Done	Tayyor dasturiy mahsulot

Scrum moslashuvchan metodologiya - bu vaqtni boshqarish (vaqtni boshqarish) tamoyillariga asoslangan boshqaruv tizimi hamdir. Metodologiya jamoaviy ishlashni o'z ichiga oladi, uning har bir a'zosi dasturiy mahsulotni yaratish jarayonida ishtirok etadi. Scrum tizimi bo'yicha ishlab chiqish bosh ish rejasi, shuningdek, dasturiy ta'minotni ishlab chiqish jarayonini alohida bosqichlarga (iteratsiyalarga) ajratuvchi oraliq rejalar asosida amalga oshiriladi. Yaratilishning muhim sharti - bu erishilgan natijalarni tahlil qilish, muammolarni hal qilish va keyingi maqsadlarni belgilashdan iborat bo'lgan muntazam uchrashuvlarda iborat.

Product owner (Mahsulot egasi) maqsadlar qo'yadi va ularga ustuvorlik beradi. U ilovaning kerakli xususiyatlarga mos kelishini nazorat qiladi. Mijoz va ijrochilar jamoasi o'rtasida vositachilikni amalga oshiradi. Mobil ilovani yaratish uchun zarur bo'lgan harakatlarni baholash uchun javobgardir. Mahsulot egasi mijoz, uning vakili yoki ishlab chiqaruvchi kompaniyaning vakili bo'lishi mumkin.

scrum team (ishlab chiqish guruhi) loyihalarning murakkabligiga va ish hajmiga qarab 5 dan 9 kishigacha bo'lishi mumkin. Jamoaning barcha a'zolari topshirilgan vazifalar uchun teng javobgardir.

scrum-master (guruh koordinatori) jarayonning sur'ati uchun mas'uldir va u yordamchi sifatida harakat qilishi mumkin. Jamoaga yuzaga kelgan muammolarni hal qilishda yordam beradi.

product-backlog (beklog mahsulot) - yakuniy mahsulotga qo'yiladigan talablar va vazifalar ro'yxati.

sprint-backlog (sprint beklog) vaqt bo'yicha belgilangan vazifalar ro'yxati. Sprint Backlogdagi muammolar Mahsulotlar to'plamidan qo'shiladi. Vazifalar soni ishlab chiquvchilarning potentsial imkoniyatlariga qarab belgilanadi.

Sprint - bu vaqt davri bo'lib, uning davomiyligi bir haftadan bir necha haftagacha bo'lishi mumkin va butun dasturlash davrida o'zgarishsiz qoladi. Har bir sprint oxirida mijozga mahsulotning o'sishi deb ataladigan mobil ilovaning ishlash funksiyasi ko'rsatiladi.

daily-meeting (kundalik uchrashuv) - ijrochi guruh a'zolarining guruh koordinatori bilan kundalik uchrashuvi. Bundan maqsad o'tgan yig'ilish yakunidan buyon qanday ishlar amalga oshirilgani, nima qilish kerakligi va belgilangan vazifalarni hal etish jarayonida qanday muammolar yuzaga kelganini ko'rishdir. 15-20 daqiqa davom etadigan yig'ilish yakuniga ko'ra yuzaga kelgan muammolar muhokama qilinadi.

Sprint Retrospective – (retrospektiv tahlil) - sprint uchun jamoaning ish usullarini baholash. Odatda, oxirgi sprint yakunida chuqurroq tahlil qilinadi.

SCRUM metodologiyasidan foydalanish o'zining bir qator afzalliklariga ega. Jumladan:

- Xaridor o'z qo'llash g'oyasi yoki dastur yaratish orqali hal qilmoqchi bo'lgan biznes muammosi haqida gapiradi. Tahlilchi g'oyani yaxshilash variantlarini taklif qiladi.
- Ishlab chiqish guruhi mijozning g'oyasini va belgilangan xususiyatlarga ega mahsulotni yaratish imkoniyatini tahlil qiladi va baholaydi.
- Mijoz bilan birgalikda vazifa rejasi tuziladi, sprintning davomiyligi va har bir sprint oxirida tayyor bo'lishi kerak bo'lgan funktsionallik kelishiladi. Buyurtmachi bilan shartnoma tuziladi.
- Har kuni jamoa mahsulot egasi bilan birgalikda erishilgan natijalarni tahlil qiladi va yuzaga kelgan muammolarni bartaraf etadi.
- Funktsionallikni namoyish qilish bilan nima qilinganligini haftalik tahlil qilish.
- Mijoz tayyor mahsulotni qwabul qilgunga qadar barcha jarayondan xabardor bo'lib turadi.

SCRUM-ning afzalliklariga qoshimcha qilib, yana shularni aytish mumkinki, Scrum mijozni dasturiy mahsulotni ishlab chiqish jarayoniga imkon qadar ko'proq jalb qilish, ish muddatini qisqartirish va barcha jamoa a'zolarining mahsuldorligini oshirish imkonini beradi. Shuningdek, u mijozga har bir sprint oxirida ma'lum funksiyalarni olish va kerak bo'lganda dasturga o'zgartirishlar kiritish imkonini beradi.

Adabiyotlar

1. M.M.Nafasov. The effectiveness of the use of mobile technologies in the educational process //EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR). – 2020. – C. 142-166.
2. L.A.Akhtamova. Forms of conducting an electronic learning course // Academic research in educational sciences. 2021. №1.– C. 392-400.
3. F.M.Zakirova, M.M.Nafasov. Ta'lim jarayonida mobil ilovalardan foydalanishning pedagogik asoslari // Academic research in educational sciences. 2022. №4. –C. 917-925.

4. M.M.Nafasov. O‘zbekiston sharoitida ta’limiy mobil ilovalardan foydalanish //innovation in the modern education system. – 2022. – Т. 2. – №. 18. – С. 857-860.
5. M.M.Nafasov L.A.Akhtamova, F.A. Sadullaeva. Technology of creating educational mobile applications // Academic research in educational sciences. 2022. №4. – P. 926-933.
6. D.Kotenko. Elektron resurs. <https://infoshell.ru/blog/metodologija-scrum/> (murojaat sanasi: 02.07.2022y).
7. Дж.Сазерленд. SCRUM. Революционный метод управления проектами - SCRUM. // The art of doing twice the work in half the time. — Манн, Иванов и Фербер, 2016. — 288 с. — ISBN 978-5-00057-722-6.