

DASTURIY TA'MINOT HAYOTIY SIKLI VA UNING AHAMIYATI

Allaberdievva Gulzoda Husan qizi

Qarshi Davlat Texnika Unversteti Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt fakulteti

Dasturiy injiniringi 2-kurs talabasi

Ulasheva Shaxlo Tagayevna

Qarshi Davlat Texnika Unversteti Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt fakulteti

“Kompyuter tizimlarining dasturiy va texnika ta'minoti” kafedrasida katta o'qituvchisi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18756410>

Kirish

Bugungi kunda axborot texnologiyalari jamiyatning ajralmas qismiga aylangan. Dasturiy ta'minotlar inson faoliyatining deyarli barcha sohalarida keng qo'llanilmoqda: ta'lim, sog'liqni saqlash, moliya, sanoat, transport va davlat boshqaruvi. Mobil ilovalar, veb-saytlar, avtomatlashtirilgan tizimlar va boshqa axborot resurslari sifatli dasturiy ta'minotga bog'liqdir. Shu sababli dasturiy mahsulotlarni yaratishda tartibli, rejalashtirilgan va samarali yondashuv muhim ahamiyatga ega. Dasturiy ta'minot yaratish jarayoni faqat dastur kodini yozish bilan cheklanmaydi. U foydalanuvchi talablarini aniqlash, tizimni loyihalash, dasturlash, testlash, joriy etish va keyinchalik texnik qo'llab-quvvatlash jarayonlarini o'z ichiga oladi.

Kalit so'zlar: dasturiy ta'minot, hayotiy sikl, SDLC, talablarni aniqlash, loyihalash, dasturlash, testlash, joriy etish, texnik qo'llab-quvvatlash, dasturiy mahsulot sifati

Dasturiy ta'minot hayotiy sikli tushunchasi

Dasturiy ta'minot hayotiy sikli dasturiy mahsulotni yaratish va undan foydalanish jarayonidagi barcha ishlar ketma-ketligini ifodalaydi. Bu tushuncha dasturiy mahsulotning g'oyadan boshlab, ishlab chiqish, sinov, foydalanuvchiga taqdim etish va texnik qo'llab-quvvatlashgacha bo'lgan bosqichlarni o'z ichiga oladi. SDLC dasturiy ta'minotni tizimli va boshqariladigan holga keltirishga yordam beradi. Dasturlar kichik hajmda bo'lib, ularni yaratish jarayoni aniq qoidalarga ega emas edi. Vaqt o'tishi bilan dasturiy tizimlar murakkablashdi va ko'plab mutaxassislar ishtirok etadigan jarayonlar paydo bo'ldi. Shu sababdan ish jarayonini tartibga solish, mas'uliyatni taqsimlash va sifatni nazorat qilish ehtiyoji yuzaga keldi. Hayotiy siklning asosiy vazifasi dasturiy mahsulotni yaratish jarayonini bosqichlarga ajratish orqali xatoliklarni kamaytirish va samaradorlikni oshirishdir. Har bir bosqichning aniq vazifalari va natijalari mavjud bo'lib, ketma-ket bajarilganda loyiha muvaffaqiyatli yakunlanadi.

SDLC ta'lim jarayonida ham muhim ahamiyatga ega. Talabalar ushbu tushunchani o'zlashtirish orqali tizimli fikrlash, muammolarni tahlil qilish va samarali yechimlar ishlab chiqish ko'nikmalarini shakllantiradilar.

Dasturiy ta'minot hayotiy siklining bosqichlari

Talablarni aniqlash

Bu bosqichda foydalanuvchilarning ehtiyojlari va tizimdan kutilayotgan funksiyalar aniqlanadi. Talablar noto'g'ri aniqlansa, keyingi bosqichlarda jiddiy muammolar yuzaga keladi. Shu sababli bu bosqichda foydalanuvchilar bilan faol muloqot va hujjatlashtirish zarur.

Loyihalash

Loyihalash bosqichida dasturiy ta'minotning umumiy tuzilishi, arxitekturasi va asosiy komponentlari ishlab chiqiladi. Tizim qanday ishlashi, ma'lumotlar qanday saqlanishi va komponentlar o'zaro bog'lanishi aniqlanadi.

Dasturlash

Loyihalash yechimlari asosida dastur kodi yoziladi. Kod yozish jarayonida aniqlik, tushunarlilik va qayta foydalanish imkoniyatiga e'tibor qaratiladi.

Testlash

Testlash dasturiy mahsulotdagi xatoliklarni aniqlash va bartaraf etishga qaratilgan. Funktsional va texnik jihatdan to'g'ri ishlashini tekshiradi, dasturiy mahsulot sifatini oshiradi.

Joriy etish va texnik qo'llab-quvvatlash

Dasturiy mahsulot foydalanuvchilarga taqdim etiladi va real muhitda ishlay boshlaydi. Keyinchalik dastur yangilanadi, xatoliklar tuzatiladi va foydalanuvchilarga yordam ko'rsatiladi. Bu bosqich mahsulotning uzoq muddat samarali ishlashini ta'minlaydi.

Dasturiy ta'minot hayotiy siklining ahamiyati

- Sifatni oshirish: Har bir bosqichdagi nazorat xatoliklarni kamaytiradi.
- Vaqt va resurslarni tejash: Dastlabki bosqichlarda aniqlik jarayoni keyinchalik katta xarajatlarni oldini oladi.
- Foydalanuvchi ehtiyojlariga moslash: Talablar to'g'ri aniqlansa, foydalanuvchi qoniqadi.

Xulosa

Dasturiy ta'minot hayotiy sikli dasturiy mahsulot yaratish jarayonini tizimli boshqarish va sifatini oshirishda muhim omil hisoblanadi. SDLC yordamida xatoliklar kamayadi, vaqt va resurslar tejalanadi, foydalanuvchi ehtiyojlariga mos mahsulot yaratish mumkin.

Hayotiy siklning ta'lim va amaliyotdagi o'rni katta. Talabalar tizimli yondashuvni o'rganib, kelajakda samarali va malakali mutaxassislar bo'lish imkoniga ega bo'ladi. Shu sababli SDLC zamonaviy axborot texnologiyalari sharoitida juda muhim va dolzarb tushuncha bo'lib qoladi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Sommerville I. *Software Engineering*. — 10th Edition. Pearson Education, 2016.
2. Pressman R. S., Maxim B. R. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. — McGraw-Hill Education, 2015.
3. Pfleeger S. L., Atlee J. M. *Software Engineering: Theory and Practice*. — Pearson, 2010.
4. IEEE Computer Society. *Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK)*. — IEEE Press, 2014.
5. Royce W. W. *Managing the Development of Large Software Systems* // Proceedings of IEEE WESCON, 1970.
6. Shneiderman B. *Software Engineering Methods and Tools*. — McGraw-Hill, 2002.
7. Oliy ta'lim uchun axborot texnologiyalari bo'yicha o'quv-uslubiy qo'llanmalar.