



DASTURIY TA'MINOT SIFATINI BAHOLASH

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

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

Annotatsiya: Dasturiy ta'minot sifatini baholashda ba'zilar uning ishonchli bo'lishini, boshqalari ishlatish qulayligini, yoki xususiyatlarning sonini, yoki narxni dasturiy ta'minot sifatining asosiy omili deb baholaydi. Ushbu maqolada dasturiy ta'minot sifatini aniqlashda muhim omillar va mexanizmlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Sharshara model, McCall's modeli, ISO standarti, Agile Manifesti, Spice - (Software Process Improvement and Capability Determination), paradigma, Cmm - (Capability Maturity Model).

Dasturiy ta'minot sifatni aniqlash va baholash qiyin vazifadir. Sifat ko'p qirrali tushuncha bo'lib, uni baholash turli o'lchovlarni o'z ichiga oladi. Dasturchilar, foydalanuvchilar va biznes menejerlari kabi turli manfaatdor tomonlar dasturiy ta'minot tizimining sifatini baholashda alohida mezon va ustuvorliklarga e'tibor berishadi. Qarashlarning bu xilma-xilligi ko'pincha sifatning turli xil ta'riflariga olib keladi. Sifatni aniqlashdagi asosiy muammolardan biri bu kontseptsianing subyektiv xususiyatidir. Bir kishi yoki tashkilot tomonidan yuqori sifat deb hisoblanishi mumkin bo'lgan dasturiy ta'minot boshqalar tomonidan bir xil tarzda qabul qilinishi shart emas. Ushbu sub'ektivlik shaxsiy imtiyozlar, madaniy kelib chiqish va o'ziga xos talablarning o'zgarishi tufayli yuzaga keladi. Bundan tashqari, sifat kontekstli va vaziyatga bog'liq bo'lishi mumkin. Sifatning ta'rifi dasturiy ta'minot tizimining o'ziga xos sohasi, sohasi yoki maqsadiga qarab o'zgarishi mumkin. Misol uchun, havo harakatini boshqarish dasturi kabi muhim tizim mobil o'yinga nisbatan boshqa sifat darajasini talab qiladi. Yana bir qiyinchilik - sifatning o'zgaruvchan tabiatidir. Texnologianing rivojlanishi bilan foydalanuvchi kutganlari va bozor talablari o'zgarib, sifat mezonlarini qayta ko'rib chiqishni talab qiladi. Ilgari yuqori sifat deb hisoblangan dasturiy ta'minotlar endi bugungi foydalanuvchilarning kutganlariga javob bermasligi mumkin. Ushbu muammolarni hal qilish uchun tashkilotlar ko'pincha dasturiy ta'minot sifatini aniqlash va o'lchash uchun yo'l-yo'riq ko'rsatadigan belgilangan



asoslar va standartlarni qabul qiladilar. Ular ishonchlilik, foydalanish qulayligi, ishlash, xavfsizlik va texnik xizmat ko'rsatish kabi turli sifat atributlarini qamrab olishga qaratilgan va sifatni baholash va yaxshilash uchun ob'ektiv asosni ta'minlaydi.

Dasturiy ta'minot sifati modellari vaqt o'tishi bilan rivojlanib, dasturiy ta'minot sanoatining o'zgaruvchan tushunchasi va talablarini aks ettiradi. Dasturiy ta'minot sifati modellarining rivojlanish bosqichlarini ko'rib chiqamiz :

- Sharshara modeli (1970-yillar): Dasturiy ta'minotni ishlab chiqishning dastlabki kunlarida sharshara modeli keng qo'llanilgan. U talablarni to'plash, loyihalash, amalga oshirish, sinovdan o'tkazish va texnik xizmat ko'rsatish kabi alohida bosqichlar bilan dasturiy ta'minotni ishlab chiqishda ketma-ket va chiziqli yondashuvni ta'kidlaydi.
- McCall's Sifat Modeli (1977) : McCall modeli dasturiy ta'minot sifatini aniqlashning eng dastlabki usullaridan biri edi. U uchta toifaga bo'lingan 11 sifat omilini taklif qildi: mahsulotni ishlatish, mahsulotni qayta ko'rib chiqish va mahsulotni o'tkazish. Bu omillarga ishonchlilik, barqarorlik, sinovdan o'tish, samaradorlik va boshqalar kiradi. McCall modeli keyingi sifatli modellar uchun asos yaratib bergan.
- ISO 9126 (1991): ISO 9126, keyinchalik ISO 25010 sifatida qayta ko'rib chiqilgan, xalqaro miqyosda tan olingan standart bo'lib, keng qamrovli sifat xarakteristikalarini va pastki xarakteristikalarini belgilaydi. U oltita asosiy sifat xususiyatlarini taqdim etdi: funksionallik, ishonchlilik, qulaylik, samaradorlik, texnik xizmat ko'rsatish va portativlik. Batafsilroq baholash uchun har bir xususiyat quyi xarakteristikaga bo'lingan.
- Imkoniyatlar yetukligi modeli (CMM) (1987): CMM dastlab Karnegi Mellon universitetidagi Dasturiy ta'minot muhandisligi instituti (SEI) tomonidan ishlab chiqilgan. U tashkilotning dasturiy ta'minotni ishlab chiqish jarayonlarini baholash va takomillashtirish uchun asos yaratdi. CMM boshlang'ich (1-daraja) dan optimallashtirilgan (5-daraja)gacha bo'lgan besh yetuklik darajasiga ega bo'lib, har bir daraja tobora yetukroq va samarali jarayonni ifodalaydi.
- ISO/IEC 15504 (SPICE) (1998): ISO/IEC 15504, shuningdek, SPICE



sifatida ham tanilgan, mahsulotning o‘zi emas, balki dasturiy ta‘minotni ishlab chiqish jarayonlarini baholash va takomillashtirishga qaratilgan. U dasturiy ta‘minot jarayonlarining qobiliyati va yetukligini o‘lchash uchun jarayonni baholash modellari to‘plamini taqdim etdi.

- Agile Manifesti (2001) : Agile Manifesti dasturiy ta‘minotni ishlab chiqishda paradigma o‘zgarishini joriy etdi, bu an‘anaviy, rejaga asoslangan modellarga nisbatan iterativ va hamkorlikdagi yondashuvlarga urg‘u berdi. Scrum va Kanban kabi Agile metodologiyalari mijozlar ehtiyojini qondirish, ishlaydigan dasturiy ta‘minotni tez-tez yetkazib berish va doimiy takomillashtirishni birinchi o‘ringa qo‘ygan. Agile-da sifat ko‘pincha avtomatlashtirilgan sinov, uzluksiz integratsiya va mijozlarning muntazam fikr-mulohazalari kabi amaliyotlar orqali erishiladi.

- ISO 25000 (SQuaRE) (2008): ISO 25000, dasturiy mahsulot sifatiga qo‘yiladigan talablar va baholash (SQuaRE) sifatida tanilgan, avvalgi ISO 9126/25010 standartida kengaytirilgan. U dasturiy ta‘minot sifatini, jumladan, foydalanish sifatini, tashqi sifatini, ichki sifatini va dasturiy ta‘minotni ishlab chiqish jarayonida sifatni baholash uchun yanada kengroq asosni taqdim etdi.