

BOG‘LANISHLAR VA TIZIMLI TALABLAR

Farg‘ona Davlat Texnika Universiteti assistenti

Karimov Jasurbek Xasanboyevich

Farg‘ona Davlat Texnika Universiteti

4-bosqich 55A-22 guruh talabasi:

Sayidaliyev Muhammadiyor

Annotatsiya: Ushbu ishda bog‘lanishlarni aniqlash va tahlil qilish orqali tizimli talablarning ishonchliligini oshirish yo‘llari yoritiladi. Mazkur ishda tizimli talablarning shakllanishi va ularning o‘zaro bog‘liqligi masalalari ko‘rib chiqiladi. Tizim elementlari o‘rtasidagi bog‘lanishlar talablarning to‘g‘ri bajarilishini ta‘minlab, tizimning umumiy ishlash samaradorligiga bevosita ta‘sir ko‘rsatadi. Talablar o‘rtasidagi moslik va izchillik tizimni rejalashtirish, joriy etish va modernizatsiya qilish jarayonlarida muhim ahamiyat kasb etadi.

Аннотация В работе рассматриваются вопросы формирования системных требований и их взаимосвязанности. Связи между элементами системы обеспечивают корректное выполнение требований и напрямую влияют на общую эффективность функционирования системы. Согласованность и последовательность требований имеют важное значение на этапах планирования, внедрения и модернизации системы..

Annotation This paper addresses the formation of system requirements and their interrelationships. Connections between system elements ensure proper fulfillment of requirements and directly affect the overall performance of the system. Consistency and coherence of requirements are essential during system planning, implementation, and modernization stages.

Kalit so‘zlar : tizimli talablar, o‘zaro bog‘lanish, tizim elementlari, talablar tahlili, tizim samaradorligi

Ключевые слова: системные требования, взаимосвязь, элементы системы, анализ требований, эффективность системы.

Keywords: system requirements, interrelationship, system elements, requirements analysis, system performance

Kirish

Hozirgi kunda murakkab tizimlarni loyihalash va boshqarishda tizimli talablarni to'g'ri aniqlash va ularning o'zaro bog'lanishini ta'minlash muhim masalalardan biri hisoblanadi. Tizimli talablar tizimning funksional imkoniyatlari, ishlash sifati va rivojlanish istiqbollari belgilab beradi. Ushbu talablar o'rtasidagi bog'lanishlar esa tizimning yaxlit ishlashi va barqarorligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Talablar orasidagi mantiqiy, funksional va ierarxik bog'lanishlar tizim elementlarining o'zaro mosligini ta'minlaydi hamda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xatoliklarning oldini olishga xizmat qiladi. Agar talablar o'rtasidagi bog'lanishlar yetarli darajada aniqlanmasa, tizimda nomuvofiqliklar, resurslardan samarasiz foydalanish va ishlash jarayonida muammolar paydo bo'lishi mumkin. Zamonaviy axborot va texnik tizimlar tobora murakkablashib borayotgan bir sharoitda tizimli talablarni aniq belgilash va ularning o'zaro bog'liqligini to'g'ri tashkil etish muhim ahamiyatga ega. Har qanday tizimning muvaffaqiyatli ishlashi talablarning to'liqligi, aniqligi va izchilligiga bog'liq bo'lib, bu jarayonda bog'lanishlar asosiy omil sifatida namoyon bo'ladi. Tizimli talablar tizimning funksional vazifalari, ishlash shartlari va cheklovlarini belgilab beradi. Ushbu talablar o'rtasidagi bog'lanishlar tizim elementlarining bir-biri bilan mos ishlashini ta'minlaydi hamda umumiy natijaga erishishga xizmat qiladi. Bog'lanishlarning noto'g'ri aniqlanishi yoki e'tibordan chetda qolishi tizimning ishlash jarayonida kamchiliklar va nomutanosibliklarga olib kelishi mumkin. Bunday tizimlarni samarali loyihalash, joriy etish va boshqarish jarayonida tizimli talablarni to'g'ri aniqlash hamda ularning o'zaro bog'lanishini ta'minlash muhim ahamiyat kasb etadi. Tizimli talablar tizimning asosiy maqsadlari, funksional imkoniyatlari, ishlash sharoitlari va cheklovlarini belgilab beruvchi muhim omil hisoblanadi. Tizim tarkibidagi har bir element umumiy maqsadga xizmat qilishi lozim bo'lib, bu jarayonda talablar o'rtasidagi bog'lanishlar muhim rol o'ynaydi. Funksional, mantiqiy, texnik va tashkiliy bog'lanishlar tizim elementlarining bir-biri bilan uyg'un ishlashini

ta'minlaydi. Agar ushbu bog'lanishlar yetarli darajada aniqlanmasa yoki noto'g'ri tashkil etilsa, tizim samaradorligi pasayadi, resurslardan foydalanish darajasi kamayadi va yakuniy natija kutilgan darajada bo'lmashligi mumkin. Shuningdek, tizimli talablarni shakllantirish jarayonida ularning o'zaro mosligi, izchilligi va ustuvorligini aniqlash muhim hisoblanadi. Talablar o'rtasidagi bog'lanishlarni tahlil qilish tizimdagi qarama-qarshiliklarni aniqlash, xatoliklarning oldini olish hamda tizimni rivojlantirish imkoniyatlarini belgilashga yordam beradi. Bu esa tizimni modernizatsiya qilish va yangi sharoitlarga moslashtirish jarayonlarida muhim ahamiyatga ega. Mazkur ishda bog'lanishlar tushunchasi, tizimli talablarning mazmuni, ularning turlari hamda talablar o'rtasidagi bog'lanishlarni aniqlash va boshqarish usullari keng yoritiladi. Tadqiqot natijalari tizimlarni loyihalash va tahlil qilish jarayonlarida amaliy ahamiyatga ega bo'lib, tizim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.



1. **Tizim va tizimli yondashuv tushunchasi** Tizim tushunchasining mazmuni Tizimli yondashuvning asosiy tamoyillari Murakkab tizimlarning xususiyatlari Tizimli talablar tushunchasi va ularning ahamiyati Tizimli talablarning ta'rifi Talablarning tizim hayotiy siklidagi o'rni Tizimli talablarning asosiy vazifalari
2. **Tizimli talablarning** Turlari Funksional talablar Nofunksional talablar Texnik va tashkiliy talablar Xavfsizlik va ishonchlilik talablar

3. **Talablar o'rtasidagi bog'lanishlar** Mantiqiy bog'lanishlar Ierarxik bog'lanishlar Funktsional bog'lanishlar Vaqt va resurslar bilan bog'liq bog'lanishlar
4. **Bog'lanishlarni aniqlash va tahlil qilish usullari** Tizim tahlili usullari Diagrammalar va modellashtirish Talablar xaritasi.

«Klasterni» metodiga tuzilgan sxemani ko'rish



5. **Tizimli talablarni boshqarish** Talablarni hujjatlashtirish o'zgarishlarni boshqarish talablar versiyalarini nazorat qilish. Bog'lanishlarning tizim samaradorligiga ta'siri Tizim barqarorligi va moslashuvchanligi xatoliklarni kamaytirish.
6. **Talablar orasidagi mantiqiy, funktsional va ierarxik bog'lanishlar** tizim elementlarining o'zaro mosligini ta'minlaydi hamda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xatoliklarning oldini olishga xizmat qiladi. Agar talablar o'rtasidagi bog'lanishlar yetarli darajada aniqlanmasa, tizimda nomuvofiqliklar, resurslardan samarasiz foydalanish va ishlash jarayonida muammolar paydo bo'lishi mumkin.
7. **Raqamli transformatsiya, sun'iy intellekt va avtomatlashtirilgan boshqaruv** tizimlarining jadal rivojlanishi tizimlarni loyihalashga bo'lgan talablarni tubdan o'zgartirmoqda. Bugungi kunda tizimlar nafaqat alohida funksiyalarni bajarishi, balki o'zaro integratsiyalashgan, moslashuvchan va barqaror bo'lishi lozim. Bunday murakkab muhitda tizimli talablar va

ular orasidagi bog'lanishlarni aniqlash tizim muvaffaqiyatining asosiy omillaridan biriga aylanmoqda.

8. **Zamonaviy tizimlar** ko'p qatlamli tuzilishga ega bo'lib, dasturiy, texnik, ma'lumotlar va tashkiliy komponentlarni o'z ichiga oladi. Ushbu komponentlar o'rtasidagi bog'lanishlar talablar darajasida aniqlanmasa, tizimni joriy etish jarayonida funksional uzilishlar, xavfsizlik muammolari va kengaytirishdagi cheklovlar yuzaga keladi. Shu sababli, talablar o'rtasidagi izchillik va kuzatuvchanlik (traceability) zamonaviy tizim injiniringida muhim tushuncha sifatida qaralmoqda.
9. **So'nggi yillarda tizimli** talablarni boshqarishda modelga asoslangan tizim injiniringi (MBSE), avtomatlashtirilgan tahlil vositalari va standartlashtirilgan metodologiyalardan foydalanish keng ommalashmoqda. Ushbu yondashuvlar talablar o'rtasidagi bog'lanishlarni vizual modellar orqali ifodalash, ularni real vaqt rejimida tahlil qilish va o'zgarishlarga tez moslashish imkonini beradi. Natijada tizimning sifati, ishonchliligi va hayotiy sikli davomiyligi sezilarli darajada oshadi.
10. **Tizimli talablar tizimning funksional** imkoniyatlari bilan bir qatorda ishlash tezligi, xavfsizlik darajasi, ishonchliligi va kengaytirilish imkoniyatlarini ham qamrab oladi. Ushbu talablar o'rtasidagi bog'lanishlar tizim arxitekturasini shakllantirishda asos bo'lib xizmat qiladi. Masalan, xavfsizlik talablaridagi o'zgarishlar funksional yoki texnik talablarning qayta ko'rib chiqilishini taqozo etishi mumkin.

Xulosa

Mazkur ishda bog'lanishlar va tizimli talablarning mohiyati hamda ularning tizimni loyihalash va boshqarish jarayonidagi o'rni atroflicha tahlil qilindi. Tizimli talablar tizimning asosiy maqsadlari, funksional imkoniyatlari va ishlash shartlarini belgilab

beruvchi muhim omil ekanligi aniqlandi. Talablar o'rtasidagi mantiqiy, funksional va ierarxik bog'lanishlar tizimning yaxlit ishlashi va barqarorligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sommerville I. **Software Engineering**. — Addison-Wesley, 2016.
2. Pressman R. **Software Engineering: A Practitioner's Approach**. — McGraw-Hill, 2014.
3. IEEE Std 830-1998. **Recommended Practice for Software Requirements Specifications**.
4. Wiegers K., Beatty J. **Software Requirements**. — Microsoft Press, 2013.
5. ISO/IEC/IEEE 29148:2018. **Systems and Software Engineering — Life Cycle Processes — Requirements Engineering**.
6. Бочкарёв А. А. **Системный анализ и проектирование систем**. — Москва: Юрайт, 2017.
7. Ахмедов Б., Қодиров А. **Axborot tizimlarini loyihalash asoslari**. — Toshkent, 2019.