**Amaliy ishlarni tahlil qilish**

**Ishdan maqsad. Amaliy dasturiy ta’minotni tahlil qilish va tasavvur hosil qilish**

**1. Maqsadlar va usullar.**

"Mjukvarukonstruktion" kursi tegishli amaliy kurslarga ega bo'lib, umumiy kurs kreditlariga 2 ball qo'shadi. (Qolgan 2 ball imtihon orqali olinadi.)

**1.1. Maqsadlar.**

Kurs uchun amaliy ish kursda o'rganilgan printsiplarga muvofiq "katta" tizimning muhim dizaynini amalga oshirish bo'yicha guruh loyihasi ishlaridan iborat bo'ladi. Loyiha kursini o'qishni davom ettirayotgan talabalar uchun (odatda hamma) bu ish haqiqiy amalga oshirish bosqichini o'tkazish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Ushbu kurs ishining bir qismi sifatida hech qanday dasturlash bo'lmaydi.

Loyiha ishining asosiy maqsadi dasturiy ta'minotni ishlab chiqarishda an'anaviy palapartishlik modelini amalda qo'llashdir. Bu shuni anglatadiki (evolyutsion yondashuv qo'llanilishi mumkin bo'lgan foydalanuvchi interfeysi grafik interfeysi bundan mustasno) tahlil va loyihalash amalga oshirilishidan *oldin* amalga oshiriladi.

Rejalashtirish va hujjatlar standarti sifatida biz PSA 05 ESA standartidan foydalanamiz. Buning bir nusxasi kursbunt-da berilgan va u sinfda muhokama qilinadi. *Har bir talaba ushbu hujjatni diqqat bilan o'qishi kerak.*

Bu erda bir bo'lgan [PSS 05 hujjatlar URD, SRD va Qo'shish andozalari izohli majmui](http://www.csc.kth.se/~karlm/pss05doctemplates.htm) onlayn. Siz har bir hujjatni yozishda yordam berish uchun ulardan foydalanishingiz mumkin. Hujjatlar ushbu andozalarda ko'rsatilgan ko'rsatmalarga qanchalik mos kelishi bilan baholanadi.

**1.2. Loyihalar ro'yxati.**

Loyihalarning haqiqiy ro'yxati tarqatiladi va sinfda muhokama qilinadi. Talabalarga guruhlarga bo'linish bo'yicha ko'rsatma beriladi. Guruh kattaligi sinf kattaligiga qarab belgilanadi, lekin odatda guruh 5-7 kishidan iborat bo'ladi. Siz guruh tomonidan belgilanadigan vaqtda kamida haftasiga bir marta to'liq guruh sifatida uchrashishingiz shart.

**1.3. Kurs matni.**

Talabalar *mumkin* nusxasini sotib:

Yan V. Rikkets, *dasturiy ta'minot* loyihangizni *boshqarish: talabalar uchun qo'llanma* , Springer Verlag, 1998. ISBN: 3-540-76046-6

agar ular loyihani amalga oshirishda oddiy amaliy ko'rsatmalarga ehtiyoj sezsa.

OO usullaridan foydalanadigan odamlar uchun yanada takomillashtirilgan kitob (masalan, UML, Java)

E. Stiller va C. Leblanc, *Loyihaga asoslangan dasturiy ta'minot muhandisligi: ob'ektga yo'naltirilgan yondashuv* , Addison Uesli, 2002. ISBN: 0-201-74225-X.

Ikkala kitob, ayniqsa, loyiha menejerlari uchun tavsiya etiladi, ammo jamoaviy xarid bo'lishi mumkin.

**1.4. Loyihani tashkil etish.**

Loyiha palapartishlik modelining odatdagi uch bosqichiga bo'linadi:

**(1). Foydalanuvchi talablarini tahlil qilish,**

**(2). Dastur talablarining spetsifikatsiyasi,**

**(3). Arxitektura dizayni.**

Har bir guruh har bir bosqich oxirida hisobot beradi. Har bir bosqich va uning hisoboti kredit ballari uchun teng vaznga ega.

1-bosqichdan oldin dastlabki *loyihani tanlash va rejalashtirish bosqichi bo'lib* , u rejalashtirish hisobotida umumlashtiriladi. Bu quyida tasvirlangan. Boshqa hisobotlarning shakli PSS 05da bayon qilingan va sinfda muhokama qilinadi.

Sharshara modelining qolgan bosqichlari, ya'ni *batafsil loyihalash va amalga oshirish bosqichi* , *birlik* va *integratsiyani sinash bosqichlari* va *etkazib berish bosqichi* loyiha kursining o'zida amalga oshiriladi.

Belgilangan guruhni alohida taqsimlashning alohida sabablari bo'lmasa, guruh bir butun sifatida belgilanadi. (masalan, guruh a'zosining uzoq muddatli kasalligi, nizo va boshqalar) Loyiha bo'yicha tortishuvlar yuz berganda (ba'zan shunday holatlar yuz beradi.) Muammoni hal qilish uchun o'z vaqtida xabar qilinsa, harakat qilaman.

**1.5. Progress hisoboti.**

Har bir bosqich yozma hisobot bilan yakunlanadi va u og'zaki ravishda rejalashtirilgan "namunaviy dars" da topshiriladi. (Quyidagi 5-bo'limga qarang.) Hisobotlarni etkazib berish muddatlari quyida keltirilgan. Har bir guruhdan ikkitadan kishi produser slaydlari yordamida hisobotning 15 daqiqali prezentatsiyasini tayyorlab, sinfdoshlariga va o'zimga etkazishi kerak. Texnik savollarga javob berishga tayyor bo'lishingiz kerak. Nutq oxirida ma'ruzachilar hisobotning bosilgan nusxasini topshirishlari kerak.

**1.5.1. Jadval.**

4-hafta, seshanba, 20 yanvar, E51, 1300-1500: loyihaga kirish, loyiha guruhlarini tashkil etish, loyihalarni tanlash.

4-hafta, 23-yanvar, juma, E2 1000-1200: loyihani tanlashning oxirgi muddati. Loyihani rejalashtirish hujjatiga (PPD) kirish.

5-hafta, 27-yanvar, seshanba, E51, 1300-1500: PSS 05 palapartishlik modeli va hujjatlar standartlarini muhokama qilish.

6-hafta, 3-fevral, seshanba, E51, 1300-1300: Loyihani rejalashtirish hujjati (PPD) uchun guruh taqdimotlari va *yakuniy muddati* .

6-hafta, 6-fevral, juma, E2, 1000-1200: foydalanuvchi talablariga oid hujjatni muhokama qilish (URD).

8-hafta, seshanba, 17-fevral, E35, 1300-1500: Guruh taqdimoti va foydalanuvchi talablari hujjatining (URD) *yakuniy muddati* .

8-hafta, 20-fevral, juma, E2, 1000-1200: dasturiy ta'minotga talablar to'g'risidagi hujjatni muhokama qilish (SRD).

10-hafta, 2-mart, seshanba, E51, 1300-1300: Dasturiy ta'minotga talablar hujjati (SRD) uchun guruh taqdimoti va *yakuniy muddati* .

10-hafta, 5-mart, juma, E2, 1000-1200: Arxitektura dizayn hujjatini muhokama qilish (ADD).

12-hafta, 16-mart, seshanba, E2, 1300-1500: Guruh taqdimoti va Arxitektura dizayn hujjati (ADD) uchun *yakuniy muddat* . Loyihaning keyingi bosqichlarini muhokama qilish.

22-hafta, 26-may, chorshanba, 1000-1200, 1300-1500: yakunlangan loyihaning yakuniy taqdimoti, batafsil loyihalash hujjati, foydalanuvchi qo'llanmasini etkazib berish. Dasturiy ta'minotni amaliy namoyish qilish uchun individual loyiha vaqtlarini belgilang.

Izoh: "namunaviy dars" ga qatnashish har bir talaba uchun majburiydir va davomat ro'yxatga olinadi. Bu *etarli emas* , butun guruh nomidan ishtirok etish uchun, bir talaba uchun. Og'zaki taqdimotning maqsadi ma'ruzachi va mashg'ulotlar oldida ma'ruza qilish mahoratini oshirishdir.

Siz guruh sifatida uchrashgan sana va vaqtni yozib qo'yishingiz va har bir bosqich hisobotining oxiriga qo'shishingiz kerak. Har bir guruh yig'ilishi boshlanganda kotib tayinlanishi va yig'ilish protokolini yozish uchun mas'uldir. Bu erda bir bo'lgan [namuna](http://www.csc.kth.se/~karlm/sample_minutes.html) daqiqa yig'ilish bir mos majmui. Uchrashuv uchun kun tartibi tayyorlanishi kerak (qo'lda yoki yig'ilish boshida.) Odatda kun tartibi avvalgi yig'ilish bayonnomalari nusxasi tarqatish bilan boshlanadi. Guruh tomonidan bu avvalgi uchrashuvning adolatli va aniq yozuvi ekanligi to'g'risida kelishib olinishi kerak. Bunday holda protokol "qabul qilinishi" mumkin. Aks holda ularni tuzatish va keyingi uchrashuvda yana tarqatish kerak.

**2. I bosqich. Loyihani rejalashtirish.**

Loyihangiz muammosiz davom etishi uchun siz "guruh bo'lib" ishlashingiz muhimdir. Bunga talaba sifatida bir-birimiz bilan tanishish (ehtimol, turli ko'nikmalar, qiziqishlar va tajribalarga ega), shuningdek muhokama qilish uchun standartlarni o'rnatish, kelishuvga erishish va kelishmovchiliklarni hal qilish kiradi. Bularning barchasi dasturiy ta'minot loyihasining oddiy va muhim qismlarining bir qismidir. Muvaffaqiyatli ishlash uchun sizga katta "jamoaviy ruh" kerak bo'ladi.

Loyihani rejalashtirish bosqichi PSS 05 standartining rasmiy qismi emas. Ammo, agar muvaffaqiyatli amalga oshirilsa, bu sizni kelishilgan maqsadlar va yondashuvlar to'plami bilan izchil guruh sifatida bog'laydi. Xususan, bu sizga birinchi vazifangizga tayyorgarlik ko'rishda yordam berishi kerak: foydalanuvchi talablari to'g'risidagi hujjatni yozish.

**2.1. Maqsad.**

Iloji boricha tezroq siz guruh bo'lib uchrashishingiz va hamma uchun qulay bo'lgan haftalik yig'ilish vaqtini belgilashingiz kerak. Siz xohlagan joyda uchrashishingiz mumkin. Uchrashuv nazoratsiz bo'lib o'tadi. Vaqti-vaqti bilan kichikroq ishchi guruhlar uchrashishi mumkin. Biroq, rivojlanishni davom ettirish uchun har hafta uchrashishingiz kerak. Taqdim etilishi kerak bo'lgan ushbu uchrashuvning dalillari har bir uchrashuv uchun protokollar to'plami bo'ladi. Siz har bir loyiha (URD, SRD, ADD, DDD) bilan eng so'nggi daqiqalarni yuborasiz.

Sizning birinchi vazifangiz - o'zingizga guruh nomini berish (qonuniy va munosib), ismlaringizni, elektron pochta manzilingiz va telefon raqamlaringizni to'plash.

Sizning navbatdagi vazifangiz - guruhda mavjud bo'lgan ko'nikmalarni va guruh a'zolari (masalan, Unix mutaxassisi, Windows eksperti, grafik mutaxassisi va boshqalar) ning texnik kuchlarini o'rganish.

Malaka, qiziqish va shaxsiy xususiyatlar asosida siz guruh a'zolariga quyidagi rollarni topshirishingiz kerak (bitta a'zoning bir nechta roli bo'lishi mumkinligini unutmang).

**Loyiha rahbari**

(umumiy muvofiqlashtirish va yakuniy qarorlar va mas'uliyat, loyihani va PSS 05 standartini chuqur anglash uchun javobgardir)

**Loyiha kotibi**

(hujjatlarni yozish / topshirish va hisobot yozish, yig'ilish bayonnomalarini olish, PSS 05 standartini chuqur anglash uchun javobgardir)

**Bosh dasturchi**

(ixtiyoriy roli, ammo ko'pchilik sanoat tomonidan ma'qul keladigan model, dasturlash uchun asosiy mas'uliyat, oddiy vazifalarni topshiradi)

**Dasturchi**

(odatdagi vazifalar va hujjatlar va sinov majburiyatlari)

**Hujjatlar menejeri**

(kotibdan ajralib turadigan, hisobotlar yozadigan va ishlab chiqaradigan ixtiyoriy rol)

**Hisobot muallifi**

(texnik yozuvchi, kotib yoki hujjatlar menejeri tomonidan berilgan topshiriqlar)

**Sinovchi**

(loyiha rahbari yoki bosh dasturchi tomonidan tayinlangan sinov vazifalari)

**Dizayner**

(loyihaning ma'lum bir bosqichida muammolarni tahlil qilish va dasturiy ta'minotni loyihalash, loyiha rahbari tomonidan tayinlangan vazifalar)

**GUI mutaxassisi**

(ixtiyoriy, ammo keng tarqalgan mutaxassis roli, mutaxassis mahoratining porlashi va chuqurlashishi uchun imkoniyat, loyiha rahbari / bosh dasturchi tomonidan tayinlangan vazifalar)

**Loyihani rejalashtiruvchi**

(loyiha rahbari va / yoki kotibni qo'llab-quvvatlaydigan ixtiyoriy rol)

**Oxirgi foydalanuvchi**

(yakuniy foydalanuvchining xulq-atvori va istaklarini taqlid qiladigan "go'yo rol" - sanoat aloqalari bo'lgan loyihalar haqiqiy oxirgi foydalanuvchiga ega bo'lishi mumkin)

Izoh: ixtiyoriy rollar bundan mustasno, yuqoridagi barcha rollarni kimdir boshqarishi kerak. Ushbu rollar rejalashtirish hujjatida qayd etiladi. Sizda aniq texnik rollar bo'lishi mumkin bo'lsa-da, har kim loyiha g'oyalari va qaror qabul qilishda o'z hissasini qo'shishi kutilmoqda. Siz demokratik bo'lasiz, garchi tortishuv bo'lsa, loyiha rahbari so'nggi so'zni aytadi.

**2.2. Yetkazib beriladigan bosqich: Loyihani rejalashtirish hujjati (PPD).**

Ushbu bosqichning natijasi Loyihani rejalashtirish hujjati (PPD). Ushbu hujjat sizning loyihani boshqarish bo'yicha dastlabki qarorlaringizni tavsiflaydi. Bu muammo bo'yicha sizning fon tadqiqotlarini sarhisob qiladi. Shuningdek, u loyihani amalga oshirish uchun har qanday o'rganishni aniqlaydi.

PPD quyidagi standart tuzilishga ega bo'lishi kerak.

**Muqova, tarkib, referat**

Ushbu hujjat sana, guruh nomi, loyiha nomi va mualliflarini ko'rsatadigan sarlavha sahifasiga ega bo'lishi kerak. Tarkiblar sahifasi bo'lishi kerak, so'ngra alohida sahifada referat, hujjatning mazmunini umumlashtirgan (1 xat).

**1. Muammoning bayonoti**

Siz tanlangan muammoni tavsiflashingiz kerak.

**1.1. Muammoning qisqacha bayoni.**

Muammoning tavsifi, loyiha ro'yxatida keltirilgan tavsifga qaraganda ancha batafsilroq. Muammoni o'zingizning fikrlaringiz va talqin qilishingiz kerak.

**1.2. Motivatsiya.**

Nima uchun ushbu loyihani tanlaganingizni tushuntirib bering. Nima uchun bu guruh uchun muhim? Bu ish qobiliyatlarini oshiradimi. Bu ba'zi bir qiziqishlarni qondiradimi?

**1.3. Maqsadlar**

Ushbu loyihada (a) texnik jihatdan nimaga erishishga umid qilasiz, ya'ni nimani qurasiz? b) ta'limiy jihatdan, ya'ni nimani o'rganasiz?

**1.4. Malakalarning boshlang'ich bosqichi**

Guruhda qanday ko'nikmalarga egasiz. Mutaxassislik qobiliyatiga ega shaxslar bormi? Sizga yangi ko'nikmalarni o'rganishingiz kerak bo'ladimi? Buni qanday o'rganasiz?

**2. Muammoning kelib chiqishi**

Ushbu turdagi tizimni adabiyot so'rovi asosida o'rganish: (kitoblar, jurnallar, savdo gazetalari) va veb-qidiruv.

**2.1. Tijorat asoslari**

(agar kerak bo'lsa)

Ushbu turdagi qanday tijorat vositalari mavjud? (Siz bepul dasturlarni, bepul dasturlarni qo'shishingiz mumkin). Ularni kim yaratadi? Ularning narxi qancha? Ularni kim sotib oladi? Ular kompyuter mutaxassislari yoki yangi boshlanuvchilar uchunmi? Ular milliymi yoki xalqaromi? Oddiy foydalanuvchi qanday ko'nikmalarga ega? Bozor tashkil etilganmi yoki yangimi?

Ushbu turdagi "mavjud bo'lgan eng yaxshi mahsulot" nima? Nima uchun eng yaxshisi? Qanday xususiyatlar uni eng yaxshi qiladi? Mavjud vaqt ichida ushbu xususiyatlardan qanchasini amalga oshirishingiz mumkin? Qanday xususiyatlarni (a) tejamkor versiya, (b) standart versiya, (c) lyuks versiyasi deb tasniflash mumkin.

Bu erda veb-qidiruvdan, jurnallardan va savdo gazetalaridan keng foydalanishni kuting.

**2.2. Ilmiy ma'lumot.**

Bu erda darslik yozuvlari va kutubxona kitoblaridan keng foydalanishni kuting. Loyiha uchun qanday algoritmlar va ma'lumotlar tuzilmalari kerak bo'lishi mumkin. Ushbu loyiha bilan qanday tadqiqot predmetlari bog'liq. Kelajakda mahsulot qanday ko'rinishi mumkin? Ushbu mavzu bo'yicha KTHda mutaxassislar bormi?

**2.3. Texnik ma'lumot.**

Qaysi platforma, operatsion tizim va dasturlash tili (lar) ga mos keladi. Muammoning ba'zi qismlarini hal qilish uchun siz (NADA-da mavjud) tovar mahsulotlaridan biron bir tijorat vositasidan foydalanishingiz mumkinmi? Masalan, ma'lumotlar bazasi yoki vositalar, masalan Yacc, Lex, Javacc, Swing.

**3. Ilova**

Hujjatda barcha guruh a'zolari ro'yxati va ularning elektron pochta manzillari bilan ilova bo'lishi kerak (mening yozuvlarim uchun). Ilovada loyihada foydalanilgan barcha loyiha rollari va ularning har biri uchun ushbu javobgar shaxslarning ismlari (yoki ismlari) ko'rsatilishi kerak.

|  |
| --- |
| **2-topshiriq:** Masalalarni tahlil qilish va tasavvur hosil qilish |