

21-lekciya. Standartlastırıw principleri.

Jobası:

1. Standartlastırıw principleri.

2. Informaciyalıq sistemalardı islep shıǵıw standartları.

Programmaliq támiyinlewdi islep shıǵıw standartları programmalıq támiyinlewdi islep shıǵıwdı standartlastırıw GOST 19-seriyalıq toplam menen birlestirilgen programmalıq hújjetlerdiń birden-bir sisteması kompleksi menen baylanıslı bolǵan hújjetlerdiń ádewir keń seriyası menen reglamentlenedi. **Programmaliq hújjetlerdiń birden-bir sisteması (PHBBS)** – programmalıq hújjetlerge tiyisli milliy standartlar kompleksi. Kásiplik tilde onı “on toǵızınshı GOST” dep te ataydı, bul onshelli durıs emes, sebebi gáp bir seriyalı standartlar menen birlestirilgen bir emes, al shama menen 30 hár qıylı normativlik-texnikalıq hújjetler haqqında barmaqta. Tiykarınan PHBBS standartlarında programmalıq quraldıń jasaw cikliniń túrli basqışlarında onı táriyipleytuǵın hújjetlerdiń quramı, mazmunı hám dúziliwine bolǵan talaplar kórsetilgen. Bunnan tısqarı, hújjetlerdi saqlaw hám jańalaw tártibine baylanıslı bir qatar hújjetler bar.

PHBBS standartları ámeliy jaqtan metodikalıq bólimnen tısqarı. Olar islep shıǵıwshıǵa paydalı, túsinikli, maǵlıwmatlı, qolaylı bolıwı ushın hújjetlerdi qalay jazıw kerekligin túsendirmeydi. Olar islep shıǵıwshıǵa tek hújjet túrleri dizimin hám olardıń hár biri ushın birinshi dárejeli bólimler dizimin beredi. Biraq, sonı aytıp ótiw kerek, hár bir bólim ushın qanday maǵlıwmatlar bayan etiliwi kerek ekenligi boyınsha anıqlamalar bar. PHBBS standartları 1970-jıllardıń aqırında qabıl etilgen hám bizge dáslep kisine jaqın túrde jetip kelgen. Olarda úlken EEMler isletiletuǵın vedomstvolıq esaplaw oraylarınıń jumis ámeliyatı sáwlelendirilgen. İnsannıń kompyuter sisteması menen óz ara baylanısı sol waqıtta házirgidey emes edi hám úlken pultler, perfokartalar hám baspalar arqalı ámelge asırılatsuǵın edi, al ámeliy máselelerdi sheshetuǵın "ápiwayı adamlar" ushın bolsa tájiriybeli xızmetkerlerdiń tikkeley qatnasıwında ámelge asırılatsuǵın edi. Sebebi, tek 1980-jıllardıń ortalarında EA seriyasındaǵı esaplaw mashinalarınıń payda bolıwı menen birgelikte programmalardı dúzetiw hám orınlaw dialogli sistemaları payda boldı. Bul standartlar házirgi kúnge shekem qanshelli eskirgenin túsendiriw kerek pe? Soǵan qaramastan, olardan aktiv

paydalanıwda dawam etpekte. Rásmiy túrde "on toǵızınshı seriya" zamanagóy alternativ bolıp esaplanadı. Sistemalı hám programmalıq injenerlik tarawındaǵı ayırım ISO standartları rus tiline awdarılıp, Rossiyada milliy huqıqlar sıpatında qabıl etilgen. Biraq iri (sonıń ishinde, mámleketlik) buyırtpashılar olarǵa ótiwge asıqpay atır. Bunı olardıń talaplardı qalıplestiriwdiń dástúriy usıllarına sadıqlıǵı menen túsindiriw múmkin.

Hár bir PHBBS ádewir kishi kólemde hújjet yamasa hújjetler toplamına bolǵan ádewir formal hám sonıń ushın ansat tekseriletuǵın talaplar jıynaǵı bolıp tabıladı. Qatań túrde aytqanda, bul hújjetlerdi islep shıǵıwshıǵa standartqa tolıq sáykes túrde durıs rásmiylestirilgen bolsa da, biymáni nárselerdi jazıwǵa tosqınlıq etpeydi. Biraq, PHBBS standartı nelerden ibarat bolıwı hám nátiyje qanday bolıwı kerekligin anıq belgilegenligi sebepli, orınlawshı tárepinen kórsetilgen hújjetlerdi tekserip, standart talaplarına juwap bermeytuǵın hújjetlerdi shıǵarıp taslawımız múmkin. Bul buyırtpashı hám orınlawshı ushın hújjetlerdi tapsırıw-qabıl etiw wazıypasın ádewir ápiwayılaştıradı. ISO standartları (PHBBS hújjetlerinen parıqlı túrde) mazmunlı xarakterdegi jeterli muǵdardaǵı aqılǵa muwapıq qaǵıydalardı óz ishine aladı, biraq hújjetlerdi qabıl etiw procesin qalıplestiriwge ulıwma múmkinshilik bermeydi, sonıń ushın olardı rásmiy tekseriw tártibin kóz aldımızǵa keltiriw qıyın. Sonıń menen birge, hesh kim eki qatar standartlardı bir waqıttıń ózinde qollanıwǵa tosqınlıq etpeydi, ásirese, olar hújjetlestiriwdiń hár qıylı táreplerine tiyisli hám bir-birine derlik qayshı kelmeydi. GOST 19.101-77 programma hám programmalıq hújjetlerdiń túrlerin belgileydi. Máselen, kompleks degende "óz ara baylanıslı funkciyalardı atqarıwshı eki yamasa onnan artıq komponentlerden hám (yamasa) komplekslerden ibarat hám óz betinshe yamasa basqa kompleks quramında qollanılatuǵın baǵdarlama" komponent degende bolsa "bir pútin dep qaralatuǵın, juwmaqlanǵan funkciyanı atqaratuǵın hám óz betinshe yamasa kompleks quramında qollanılatuǵın baǵdarlama" túsiniledi. Bul hújjette programmalıq támiynattı islep shıǵıwdıń túrli basqıshlarında qanday hújjetler islep shıǵılıwı kerekligi kórsetip ótilgen. GOST 19.102-77 "Islep shıǵıw basqıshları" esaplaw mashinaları, kompleksler hám sistemalar ushın baǵdarlamalar hám baǵdarlamalıq hújjetlerdi islep shıǵıw basqıshlarınıń dizimi hám sıpatlamaların, olardıń wazıypası hám qollanıw tarawınan ǵárezsiz, belgileydi. Bul normativ hújjette programmalıq támiynattı jaratıw boyınsha jumıslardıń basqıshları hám basqıshları

jáne de tolıǵıraq belgilenip, hár bir basqıshtaǵı jumıslardıń mazmunı kórsetilgen. GOST 19.404-79 "Túsindirme xat. Mazmunı hám rásmiylestiriwge qoyılatuǵın talaplar" atamasındaǵı redaktorı GOST 19.101-77 menen belgilengen hám programmanıń eskiz hám texnikalıq joybarın islep shıǵıw basqıshlarında hújjetler quramına kiretuǵın "Túsindiriw xatı" programmalıq hújjetiniń mazmunı hám rásmiylestiriwge qoyılatuǵın talaplardı belgileydi. Dúzilgen programmalıq ónimdi súwretleytuǵın hújjetler bólimleriniń mazmunı anıqlanadı. Máselen, "Texnikalıq xarakteristikalar" bóliminde tómendegi kishi bólimler bolıwı kerekligi belgilenbekte:

- programma dúziwge másele qoyıw, qollanılatuǵın matematikalıq usıllardı táriyiplew hám zárúr bolsa, tańlangan matematikalıq material menen baylanıslı boljaw hám sheklewlerdi táriyiplew;

- mashqalanı sheshiw algoritminiń sxemasın tańlawdı, programmanıń basqa programmalar menen múmkin bolgan óz ara tásin tiykarlap, algoritmniń hám (yamasa) programmanıń islewin táriyiplew;

- kiriw hám shigiw maglıwmatların shólkemlestiriw usılın tańlawdı túsindiriw hám tiykarlaw;

- ótkerilgen esaplawlar hám (yamasa) tallawlar tiykarında texnikalıq hám programmalıq qurallardıń quramın tańlawdı táriyiplew hám tiykarlaw, programma paydalanatuǵın maǵlıwmatlar tasıwshılardı bólistiriw. GOST 19.002-80 algoritm sxemaları hám programmaların orınlaw qaǵıydaların belgileydi. Bul standarttı bilip islep shıǵıwshılar ushın házirgi sharayatta da paydalı yekenligi túsiniqli, sebebi usı normativ hújjet orınlanıwı hám qollanıw tarawına qaramastan yesaplaw mashinaları, kompleksler hám sistemalardıń algoritmleri hám programmasına tiyisli bolıp, avtomatik usılda yamasa qolda orınlanatuǵın algoritm hám programma sxemaların orınlaw qaǵıydaların belgileydi. PHBBS tiykargı kemshiliklerine tómendegilerdi kirgiziwge boladı:

- programmanıń jalǵız, "kaskadlı" TM modeline bagdarlanıwı;
- sapa qásiyetlerin hújjetlestiriw boyınsha anıq usınıslardıń joqlıǵı;
- basqa ámeldegi jergilikli standartlar sisteması, máselen, konstruktorlıq hújjetlerdiń birden-bir sisteması (PHBBS) menen baylanıslardıń joqlıǵı;
- programmanı tovar ónimi sıpatında hújjetlestiriwge jaman kózqaras (házirgi sharayatta bul áhmiyetli bolar edi, sebebi kópten beri islep shıǵarılıp atırǵan

programmalıq ónimler jeterli dárejede satılıp atırǵan hám satıp alınıp atırǵan ónim bolip esaplanadı);

- ishki hújjetlestiriw boyınsha kórsetpelerdiń joqlıǵı, máselen, ekran menyuleri, programma menen islew boyınsha maǵlıwmatnama hám t.b.;

- baǵdarlama hújjetleriniń quramı, mazmunı hám rásmiylestiriliwi boyınsha xalıqaralıq hám regionallıq standartlarǵa muwapıqlastırılǵan usınıslardıń joq ekenligi.

Bunnan sonday juwmaq shıǵarıw múmkin, PHBBS dan waz keshiwge tiykar joq, biraq PHBBS tiykarınan qayta kórip shıǵıwdı talap etedi (mısalı, ISO/MEK 12207-95 standartı tiykarında). Standartlastırıw tarawı qánigeleriniń pikirinshe, RF rásmiy normativlik bazasında PHBBS dan tısqarı, programmalardı hújjetlestiriw tarawında hám tiyisli tarawlarda bir qatar perspektivalı standartlar, máselen, programmalıq támiynat ónimleriniń turmıslıq ciklin shólkemlestiriw boyınsha 130/IEC 12207: 1995-08-01 xalıq aralıq standartı bar.

Sonıń menen birge, óziniń kemshiliklerine qaramastan, kóplegen PHBBS standartları tómendegi tiykarlar boyınsha dástúriy qurallardı hújjetlestiriwde elege shekem paydalı qollanıwı múmkin:

- PHBBS standartları programmalıq támiynattı hújjetlestiriw procesin shólkemlestiriwge tártip kirgizedi;

- PHBBS standartlarında názerde tutilgan programmalıq hújjetlerdiń quramın hújjetler toplamına qosımsha túrdegi hújjetlerdi kirgiziw arqalı birqansha túrlendiriw múmkin. Bul júdá paydalı sapa bolıp, islep shıǵıwshıǵa hújjetlerdi jaratılatuǵın programmalıq támiyinleniw ózgeshelikleri xarakteristikası menen zárúr maǵluwmatlar menen tolıqtırıw imkaniyatın beredi;

- PHBBS standartları buyırtpashı hám paydalanıwshınıń anıq talaplarınan kelip shiqqan halda hújjetlerdiń strukturası hám mazmunın ózgertiw imkaniyatın beredi.

Bunda buyırtpashı hám joybardı orınlawshı anıq joybar ushın zárúr emes bólimlerdi shıǵarıp taslaw hám zárúrli bólimlerdi tolıqtırıw, usı hújjetlerdi jaratıwdı anıq joybarda paydalanılatuǵın sxema menen kelisiw ushın standartlardıń sonday kishi toplamın hám hújjetlerdiń sonday quramın birgelikte qabıl etiwge haqlı.