

АСНОВЫ САПР

Лекция 6

ПАНЯЦЦЕ АБ CALS-ТЭХНАЛОГІІ

CALS–тэхналогія - гэта тэхналогія комплекснай камп'ютэрызацыі сфер прамысловай вытворчасці, мэта якой - уніфікацыя і стандартызацыя спецыфікацый прамысловай прадукцыі на ўсіх этапах яе жыццёвага цыклу.

Асноўныя спецыфікацыі прадстаўлены праектнай, тэхналагічнай, вытворчай, маркетынгавай, эксплуатацыйнай дакументацыяй.

У CALS–сістэмах прадугледжаны захоўванне, апрацоўка і перадача інфармацыі ў кампутарных асяроддзях, апэратыўны доступ да дадзеных у патрэбны час і ў патрэбным месцы.

ПАНЯЦЦЕ АБ CALS-ТЭХНАЛОГІІ

Прымяненне CALS дазваляе істотна скараціць аб'ёмы праектных работ, так як апісання многіх складовых частак абсталявання, машын і сістэм, праектаваўшыхся раней, захоўваюцца ў базах дадзеных сеткавых сервераў, даступных любому карыстальніку тэхналогіі CALS.

Істотна палягчаецца рашэнне праблем рамонтапрыдатнасці, інтэграцыі прадукцыі ў рознага роду сістэмы і асяроддзя, адаптацыі да змяняючыхся ўмоў эксплуатацыі, спецыялізацыі праектных арганізацый і г.д.

ПАНЯЦЦЕ АБ CALS-ТЭХНАЛОГІІ

Развіццё CALS–тэхналогіі павінна прывесці да з'яўлення так званых віртуальных вытворчасцей, пры якіх працэс стварэння спецыфікацый з інфармацыяй для праграма кіраванага тэхналагічнага абсталявання, дастатковай для вырабу вырабаў, можа быць размеркаваны ў часе і прасторы паміж многімі арганізацыйна аўтаномнымі праектнымі бюро.

Сярод несумнеўных дасягненняў CALS–тэхналогіі варта адзначыць лёгкасць распаўсюджвання перадавых праектных рашэнняў, магчымасць шматразовага прайгравання частак праекта ў новых распрацоўках і інш.

ПАНЯЦЦЕ АБ CALS-ТЭХНАЛОГІІ

Пабудова адкрытых размеркаваных аўтаматызаваных сістэм для праектавання і кіравання ў прамысловасці складае аснову сучаснай CALS–тэхналогіі.

Галоўная праблема іх пабудовы - забеспячэнне аднастайнага апісанні і інтэрпрэтацыі дадзеных незалежна ад месца і часу іх атрымання ў агульнай сістэме, якая мае маштабы аж да глабальных.

Структура праектнай, тэхналагічнай і эксплуатацыйнай дакументацыі, мовы яе прадстаўлення павінны быць стандартызаваны.

ПАНЯЦЦЕ АБ CALS-ТЭХНАЛОГІІ

Тады становіцца рэальнай паспяхова праца над агульным праектам розных калектываў, падзеленых ў часе і прасторы і якія выкарыстоўваюць розныя CAD / CAM / CAE-сістэмы. Акрамя таго, спрашчаецца эксплуатацыя сістэм.

Такім чынам, інфармацыйная інтэграцыя з'яўляецца неад'емнай уласцівасцю CALS-сістэм. Таму ў аснову CALS-тэхналогіі пакладзены шэраг стандартаў, якія забяспечваюць такую інтэграцыю.

ПАНЯЦЦЕ АБ CALS-ТЭХНАЛОГІІ

У аснову CALS–тэхналогіі пакладзены шэраг стандартаў і перш за ўсё гэты стандарты STEP, а таксама EDIFACT (Electronic Data Interchange For Administration, Commerce. Transport), Parts Library, Mandate, SGML (Standard Generalized Markup Language) і інш.

Стандарт SGML ўсталёўвае спосабы уніфікаванага афармлення дакументаў пэўнага прызначэння - справаздач, каталогаў, бюлетэняў і г. д., а стандарт EDIFACT- спосабы абмену падобнымі дакументамі.

ПАНЯЦЦЕ АБ CALS-ТЭХНАЛОГІІ

У CALS–сістэмах на ўсіх этапах жыццёвага цыкла вырабаў выкарыстоўваецца дакументацыя, атрыманая на этапе праектавання. Таму натуральна, што склады падсістэм ў CALS і комплексных САПР ў значнай меры супадаюць.

КРЫТЭРЫІ РАЗВІЦЦЯ САПР

Любая тэхнічная сістэма (у тым ліку і САПР), валодае наборам характэрызуючых яе агульнасістэмных уласцівасцяў.

У іх лік уваходзіць група уласцівасцяў, якія разглядаюцца як мера дасканаласці і прагрэсіўнасці сістэм дадзенага класа.

Такія ўласцівасці (параметры) прынята называць крытэрамі развіцця.

КРЫТЭРЫІ РАЗВІЦЦЯ САПР

Гэтыя крытэрыі адначасова з'яўляюцца найважнейшымі паказчыкамі якасці сістэм разгляднага класа, вызначаючы ўзровень гэтых сістэм па адносінах да лепшых айчыннымі і замежным узорам.

Сукупнасць крытэраў развіцця тэхнічнай сістэмы можна разбіць на чатыры асноўныя групы:

1. функцыянальныя;
2. тэхналагічныя;
3. эканамічныя;
4. эрганамічныя.

Разгледзім у адпаведнасці з гэтай класіфікацыяй крытэрыі развіцця САПР.

КРЫТЭРЫІ РАЗВІЦЦЯ САПР

Функцыянальныя крытэры.

Да ліку асноўных функцыянальных крытэраў развіцця тэхнічнай сістэмы прынята адносіць:

1. Прадукцыйнасць;
2. Дакладнасць;
3. Надзейнасць;
4. Спецыяльныя.

КРЫТЭРЫІ РАЗВІЦЦЯ САПР

Функцыянальныя крытэры характарызуюць тэхнічную сістэму на стадыі яе эксплуатацыі. У сувязі з гэтым прадукцыйнасць вызначае неабходныя выдаткі жывой працы.

У дачыненні да САПР - гэта выдаткі працы выкарыстоўваючых сістэму канструктараў і тэхнолагаў. Крытэрыі прадукцыйнасці разглядаецца як інтэгральны паказчык узроўню развіцця, які залежыць ад шэрагу паказчыкаў, якія з'яўляюцца прыватнымі функцыянальнымі крытэрамі.

КРЫТЭРЫІ РАЗВІЦЦЯ САПР

У дачыненні да САПР у іх лік уваходзяць:

1. хуткасць апрацоўкі інфармацыі;
2. параметры, якія ўплываюць на інтэнсіўнасць апрацоўкі інфармацыі;
3. ступень аўтаматызацыі працы;
4. бесперапыннасць працэсу праектавання.

КРЫТЭРЫІ РАЗВІЦЦЯ САПР

Тэхналагічныя крытэрыі.

Гэтыя крытэрыі звязаныя з характарыстыкай існуючых і будучых працазатрат на стадыях стварэння, а таксама развіцця і адаптацыі сістэм у дачыненні да канкрэтных вытворчых умоў.

КРЫТЭРЫІ РАЗВІЦЦЯ САПР

Эканамічны крытэрыі.

Эканамічны крытэрыі развіцця САПР служыць для комплекснага вартаснага ўліку станоўчага эфекту аўтаматызацыі праектавання і асноўных выдаткаў. У якасці эканамічнага крытэру прынята выкарыстоўваць велічыню гадавога эканамічнага эфекту ад выкарыстання САПР, які вымяраецца ў тысячах рублёў у год (у тыс. руб. год).

Крытэрыі можа прымаць як станоўчыя, так і адмоўныя значэння.

КРЫТЭРЫІ РАЗВІЦЦЯ САПР

Крытэрыі эргономічнасці.

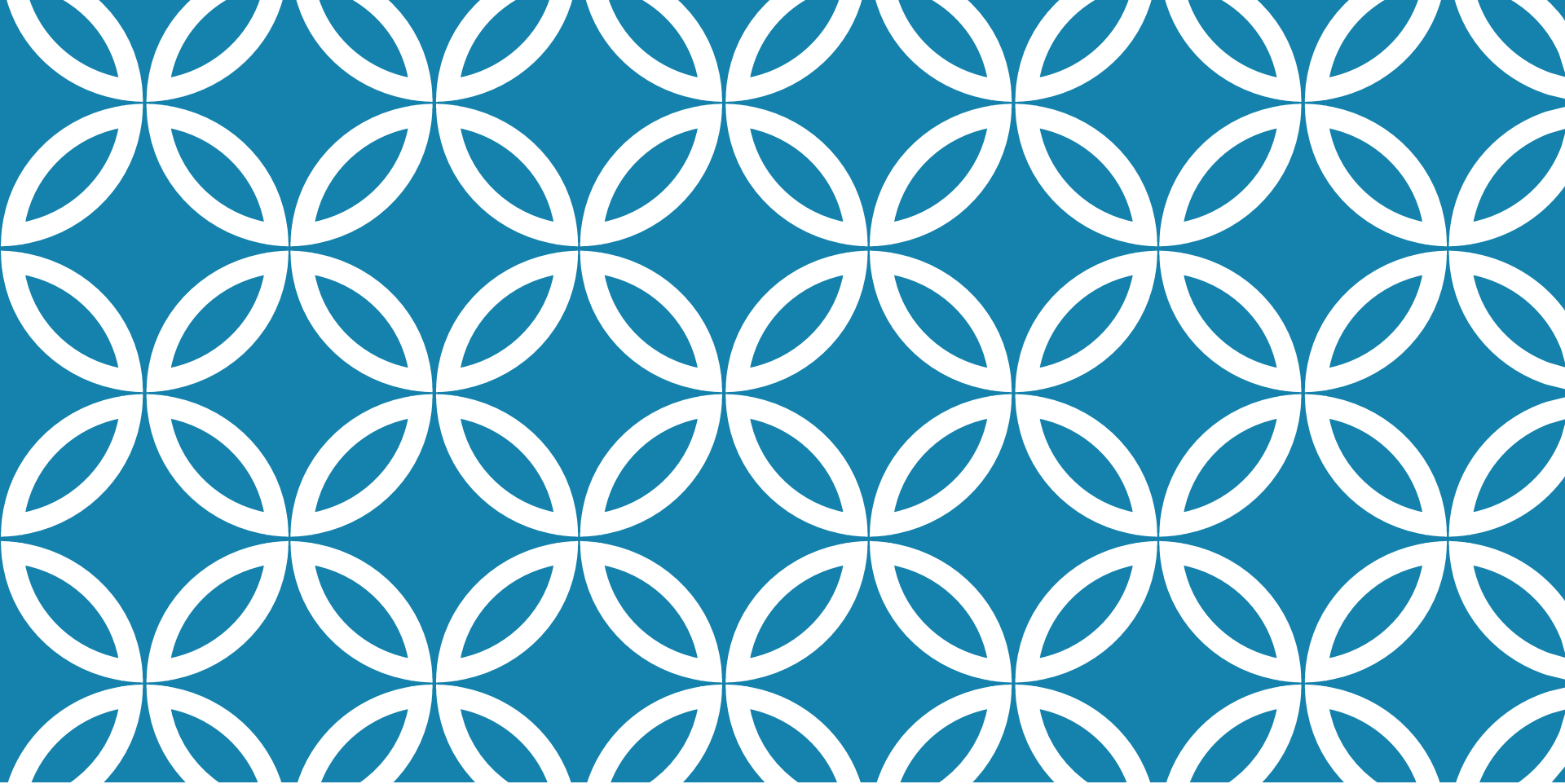
Крытэрыі ўваходзіць у групу антрапалагічных крытэраў, якія забяспечваюць найбольшае прыстасаванне сістэм да чалавека, зніжэнне дыскамфорту і павышэнне станоўчых эмоцый.

Паколькі САПР з'яўляецца чалавекомашынай сістэмай, важнасць гэтага крытэрыю ўзрастае.

КРЫТЭРЫІ РАЗВІЦЦЯ САПР

Эрганамічнасць - гэта ўласцівасць сістэмы чалавек-машына змяняць сваю эфектыўнасць у залежнасці ад ступені выкарыстання магчымасцяў чалавека аператара. Крытэрыі эрганамічнасці САПР роўны адносіну рэалізуемай эфектыўнасці сістэмы чалавек-машына да максімальна магчымай эфектыўнасці гэтай сістэмы.

Ён уяўляе сабой залежучую ад часу манатонна ўзрастаючую функцыю, якая імкнецца да адзінкі. Крытэрыі эрганамічнасці можна інтэрпрэтаваць як каэфіцыент карыснага дзеяння чалавека ў сістэме чалавек-машына.



НА СЕННЯ ЎСЕ

ДЗЯКУЙ ЗА ЎВАГУ!