

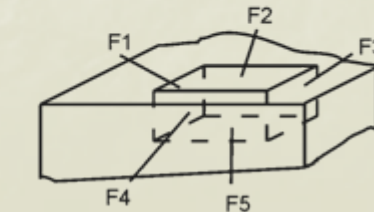
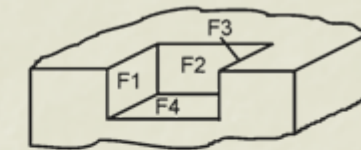
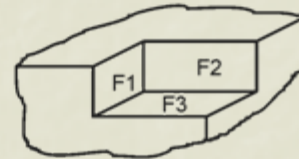
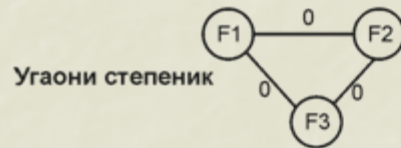
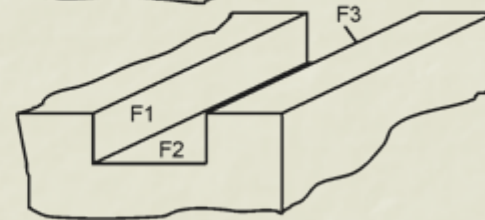
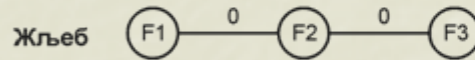
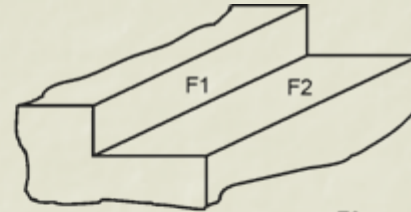
ПОВЕЗИВАЊЕ САД И САРР СИСТЕМА

Други део

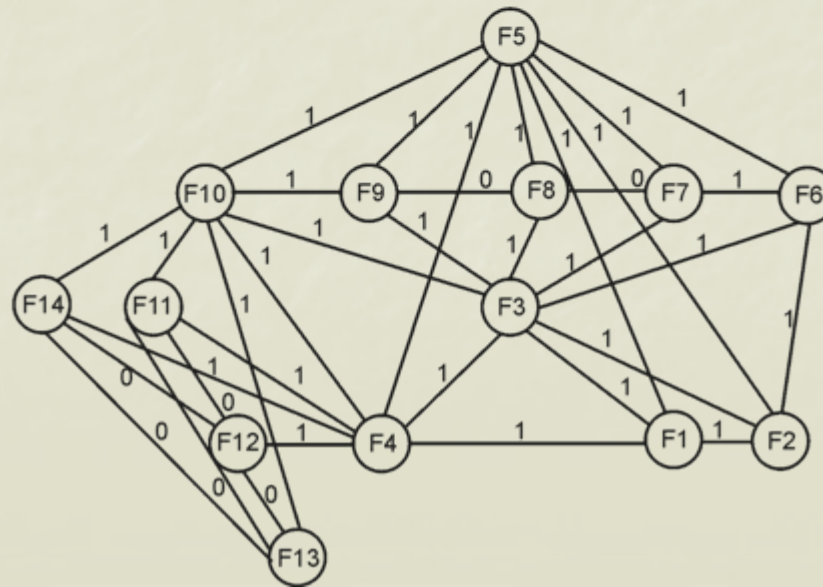
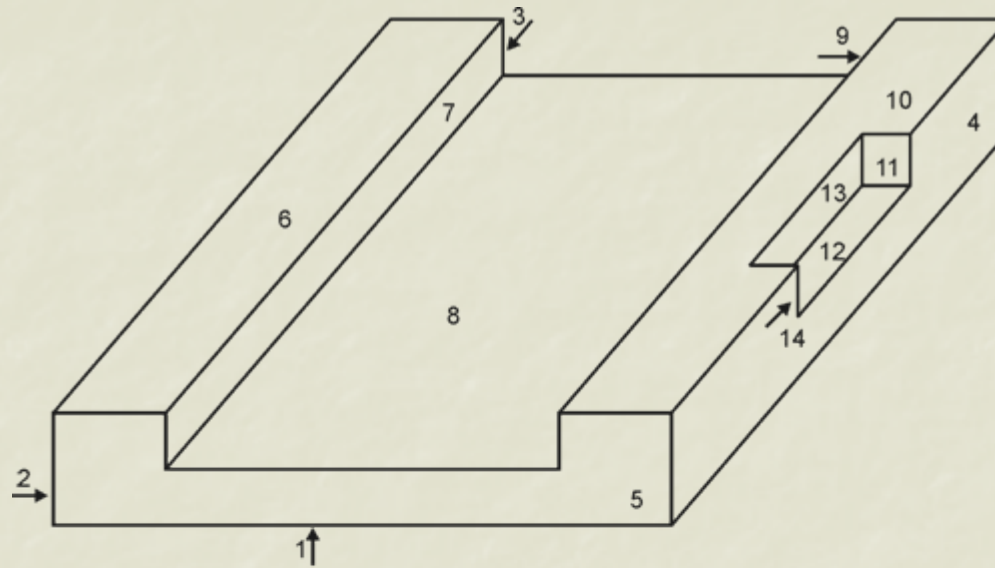
Препознавање форми помоћу графова суседности

- Концепт препознавања форми применом графова развили су Joshi и Chang (Chang, 1990)
- За сваку површ p из скупа P постоји јединствен чвор n у N .
- За сваку ивицу i из скупа I постоји јединствена веза (лук) a у A .
- Сваком луку a из скупа A додељен је атрибут t , при чему је $t=0$ ако странице којима је ивица a заједничка чине конкаван угао, а $t=1$ ако те странице чине конвексан угао.

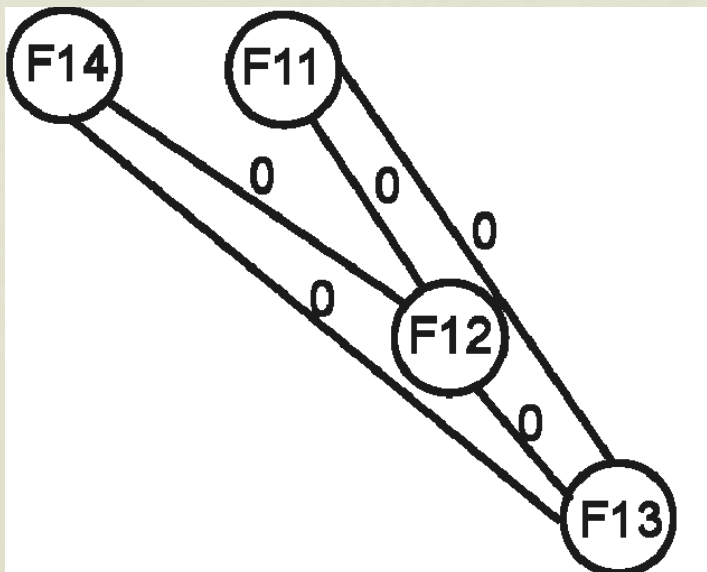
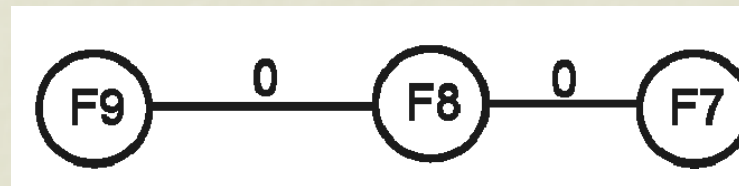
Форме представљене графовима



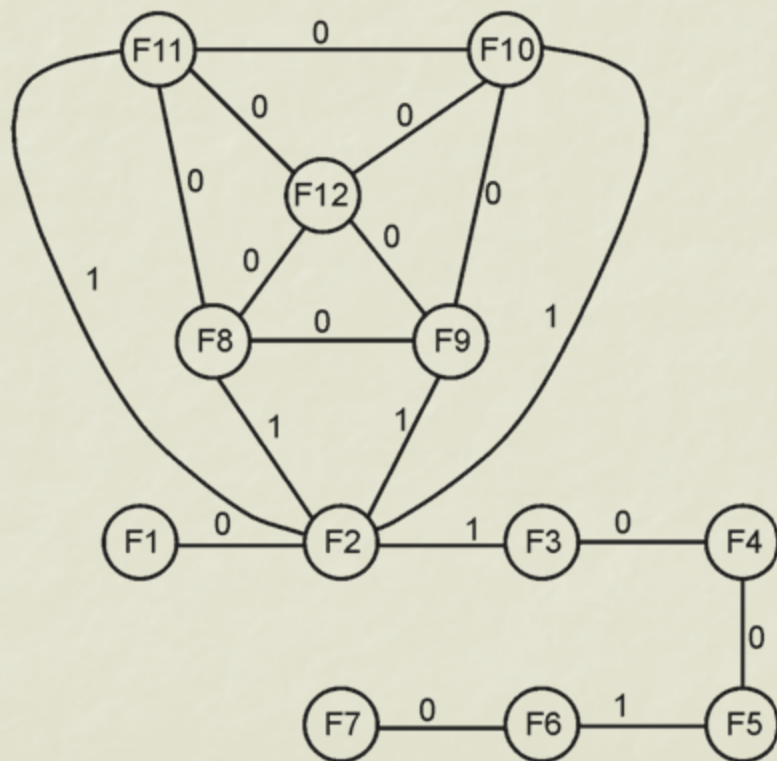
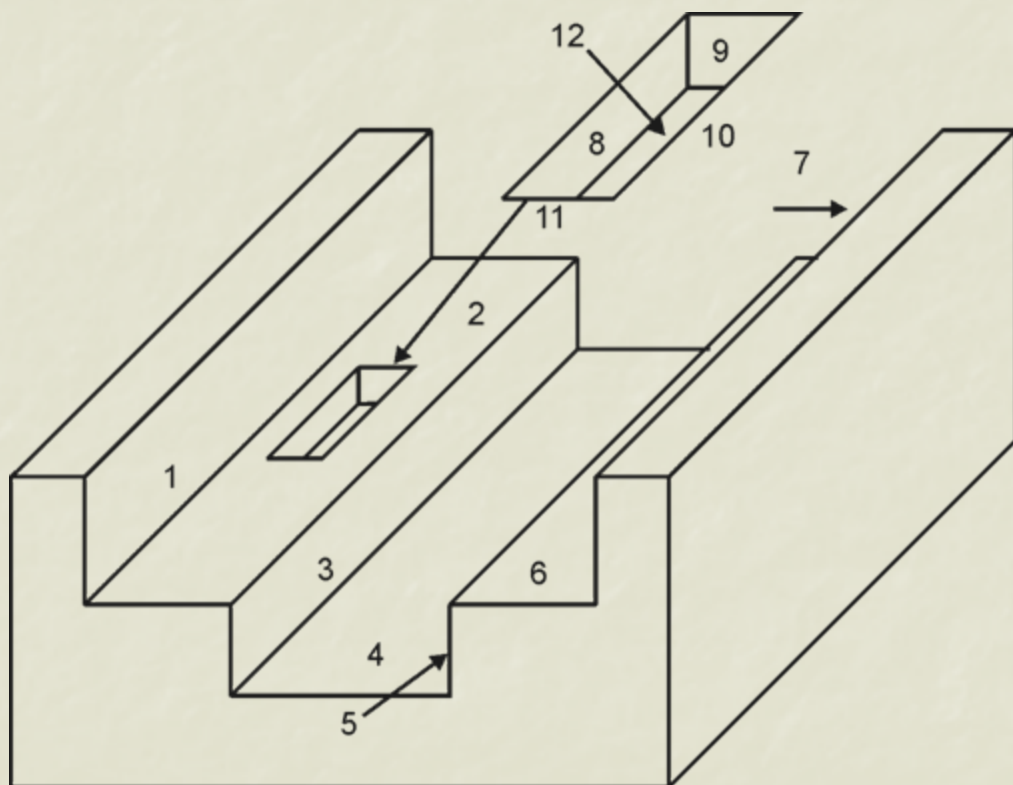
Пример



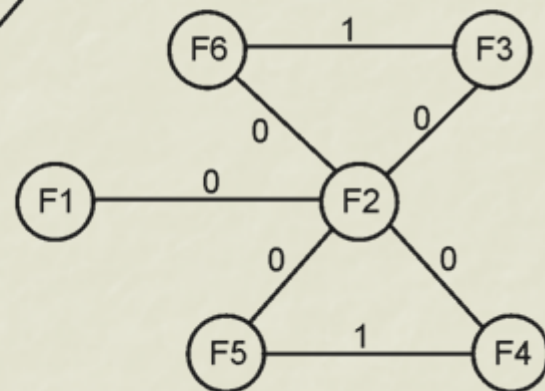
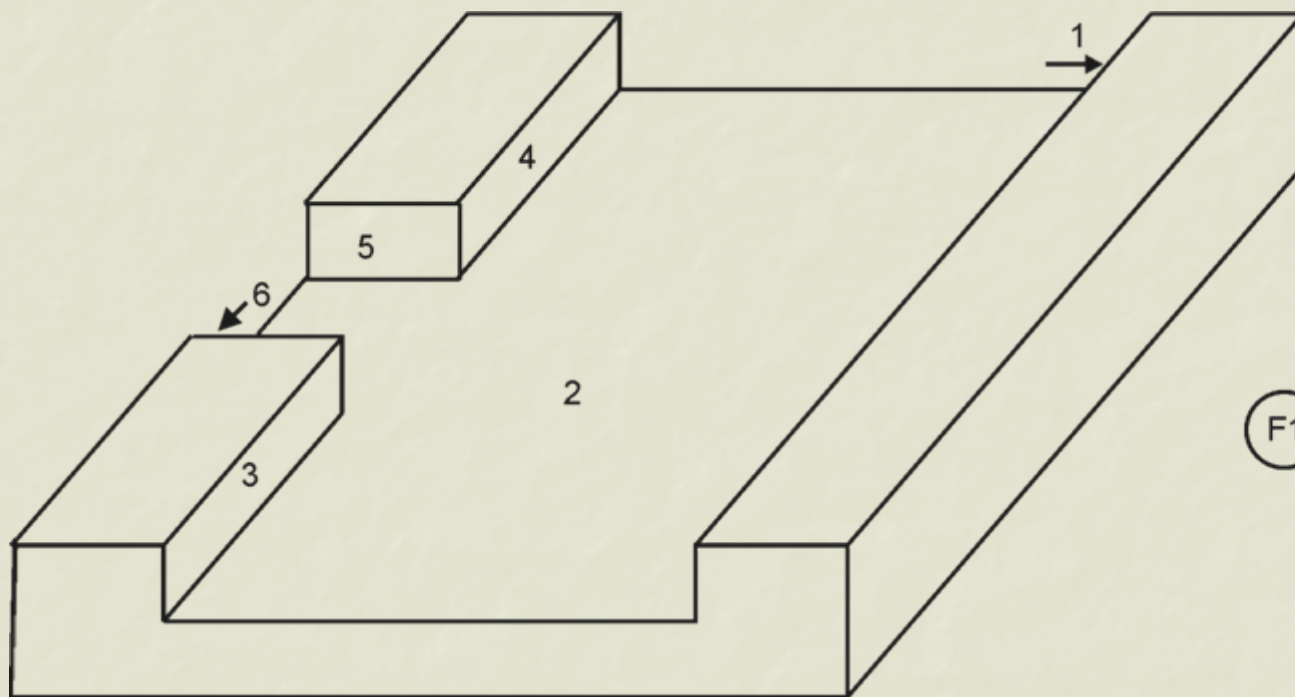
Подграфови графа



Пример интеракције форми са заједничким ивицама



Пример форми са заједничким површима



Матрице суседности

- Матрична форма AAG се назива AAM и може се изразити као $F = (I, J, A[I,J])$, где је I - скуп колона матрице, J - скуп врста матрице, а $A[I,J]$ - скуп предиката сваког елемента у матрици.

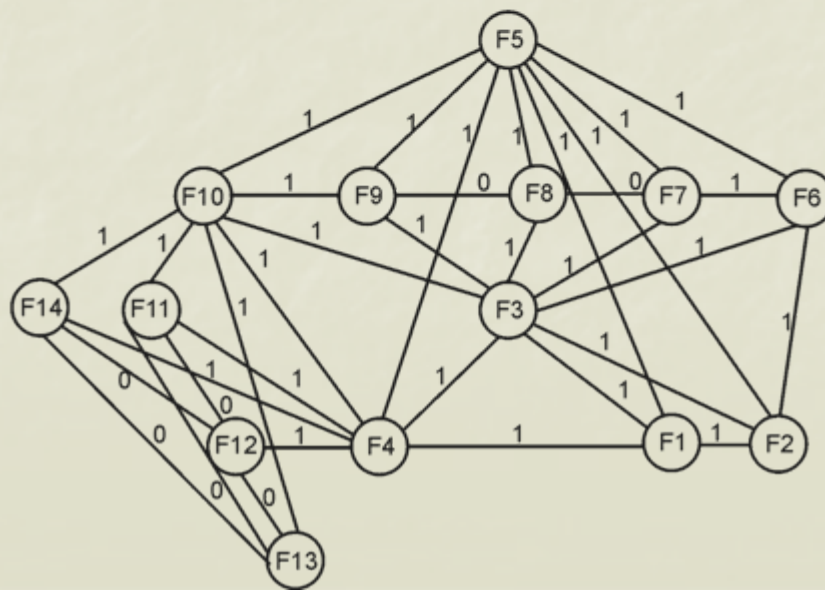
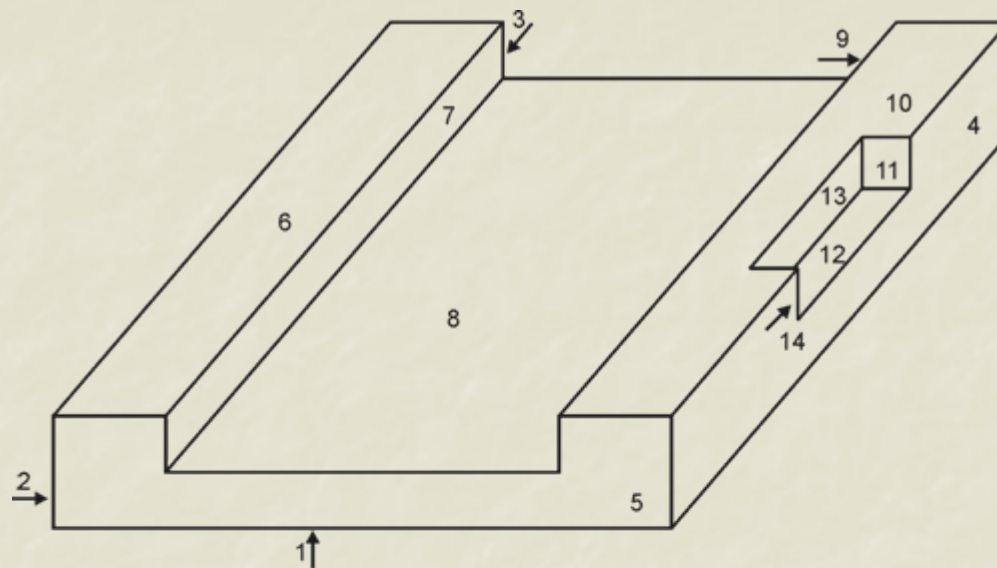
Својства ААМ

- За сваку површ постоје јединствена колона i и јединствена врста j .
- За сваку ивицу постоји елемент везе aij у $A[I,J]$ који одговара површи i и површи j .
- За сваки предикат релације aij вредности се дефинишу на следећи начин:
- не постоји релација суседности између површи 0
- две равне површи чине конвексан угао (270°) 7
- две равне површи чине конкаван угао (90°) 4
- равна и крива површ чине конкаван угао (90°) 1
- равна и крива површ чине конвексан угао (270°) 2
- две равне површи чине конвексан угао ($\neq 270^\circ$) 6

Примери матрица суседности за форме

Форма	ААМ
Степеник	04 40
Жљеб	044 400 400
Угаони степеник	044 404 440
Слепи жљеб	0404 4044 0404 4440
Џеп	04404 40440 44044 04404 40440
Рупа	01 10

Пример



Матрица суседности за пример

F	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	0	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	7	0	7	0	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0
3	7	7	0	7	0	7	7	7	7	7	0	0	0	0
4	7	0	7	0	7	0	0	0	0	7	7	7	0	7
5	7	7	0	7	0	7	7	7	7	7	0	0	0	0
6	0	7	7	0	7	0	7	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	7	0	7	7	0	4	0	0	0	0	0	0
8	0	0	7	0	7	0	4	0	4	0	0	0	0	0
9	0	0	7	0	7	0	0	4	0	7	0	0	0	0
10	0	0	7	7	7	0	0	0	7	0	7	0	7	7
11	0	0	0	7	0	0	0	0	0	7	0	4	4	0
12	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	4	0	4	4
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	4	4	0	4
14	0	0	0	7	0	0	0	0	0	7	0	4	4	0

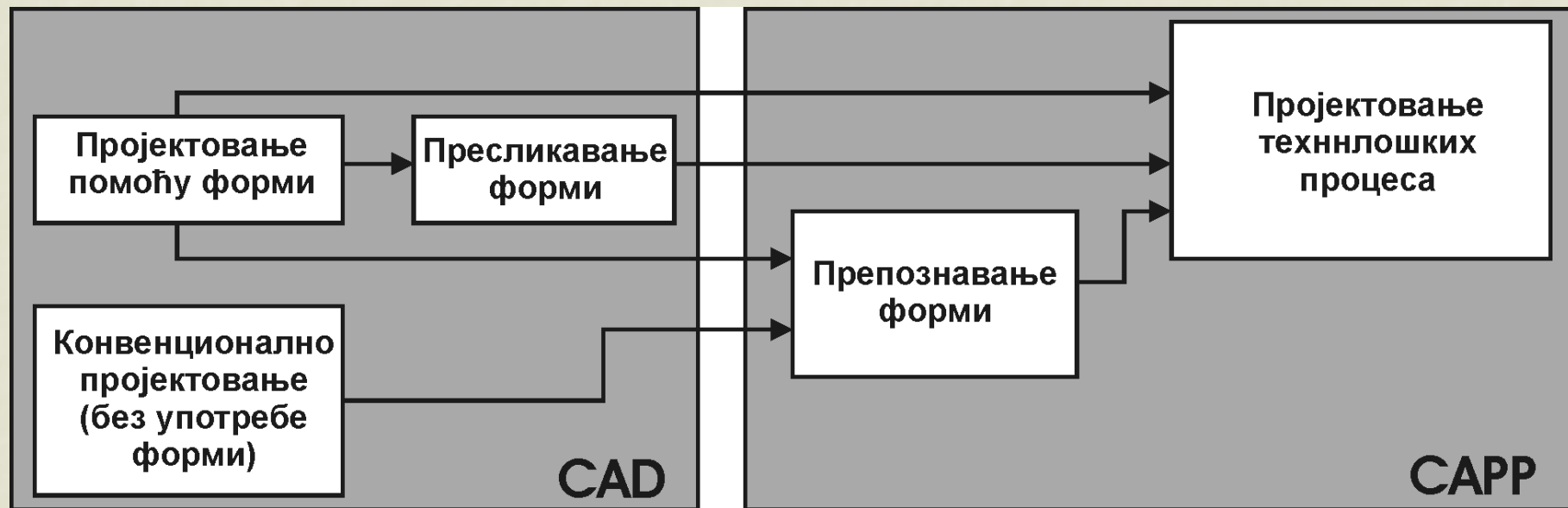
Алгоритам

- Издвајање геометријских ентитета из солид модела и представљање геометријских и тополошких својстава помоћу ААМ.
- Брисање свих заједничких површи, односно врста и колона које садрже само "7" или "2".
- Спајање раздвојених површи проверавањем једначина површи.
- Реорганизација матрице кроз груписање елемената "4" и "1" око дијагонале матрице, ради изолације индивидуалних форми.
- Препознавање простих форми које садрже само "4" и "1" и препознавање комбинованих форми које поред "4" и "1" садрже "7" и "2". Препознавање се може вршити применом неуронских мрежа или неких других концепата.

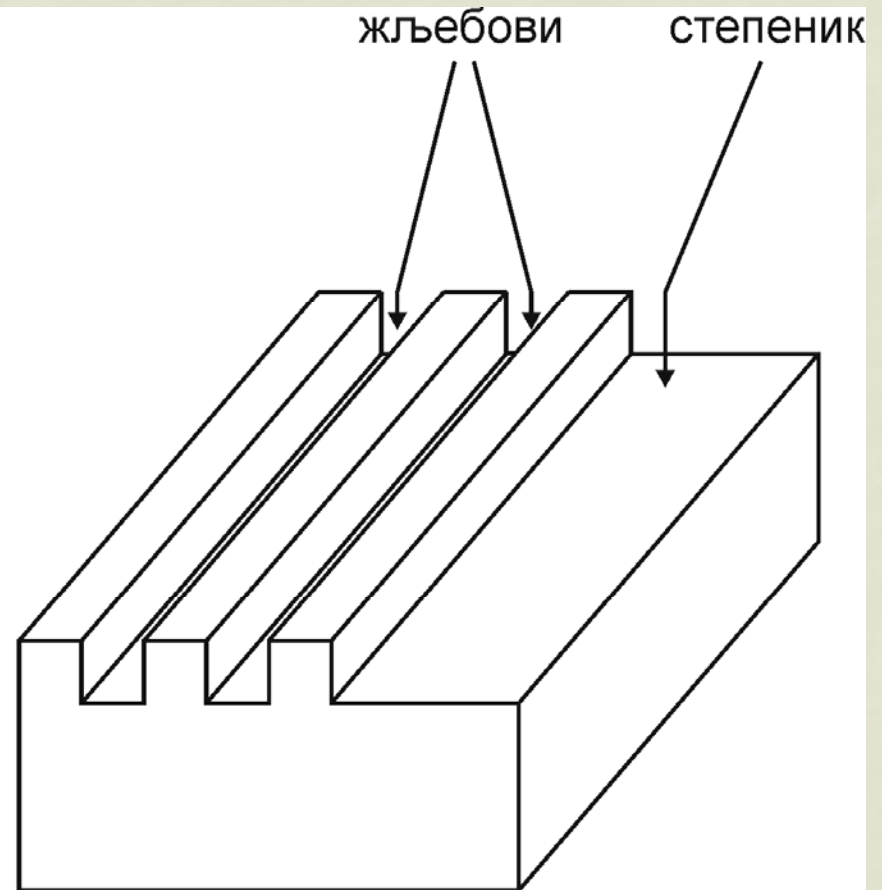
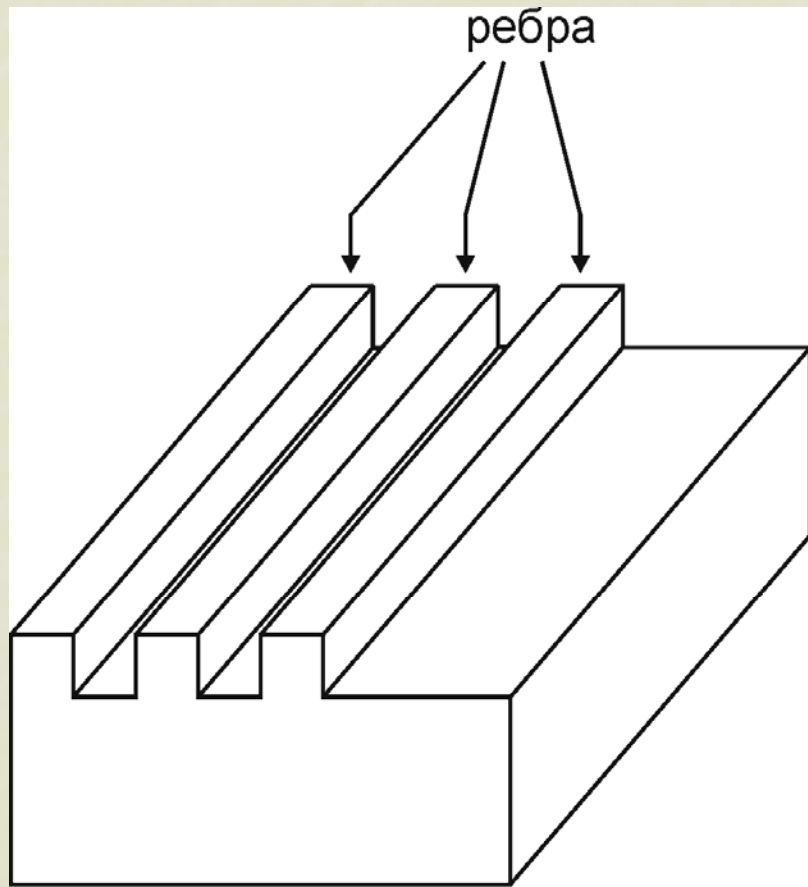
Реорганизована матрица суседности

F	7	8	9	11	12	13	14
7	0	4	0	0	0	0	0
8	4	0	4	0	0	0	0
9	0	4	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	4	4	0
12	0	0	0	4	0	4	4
13	0	0	0	4	4	0	4
14	0	0	0	0	4	4	0

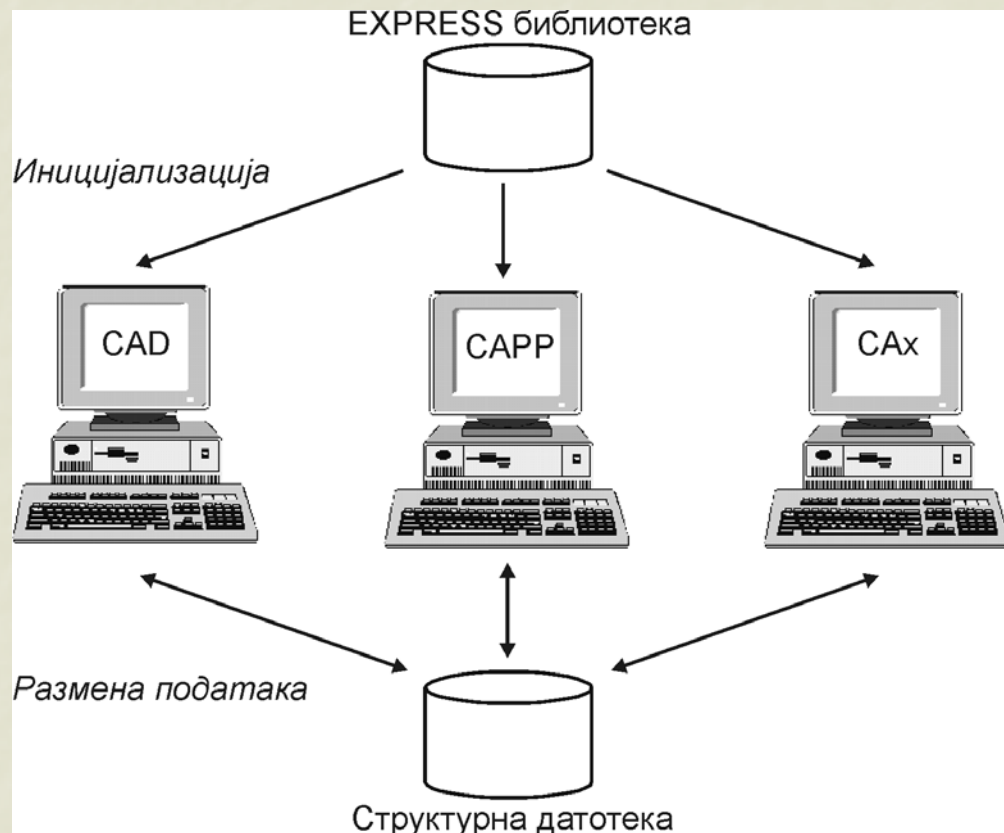
Пројектовање помоћу форми



Различито тумачење форми



Модел података за CAD и CAPP на бази форми



- јасно представљање форми,
- могућност успостављања хијерархије између форми,
- читљивост од стране компјутерских система,
- независност од специфичних компјутерских система,
- усклађеност са датим стандардом.

EXPRESS библиотека форми

ISO 10303-11

Физичка структура датотеке у складу са ISO 10303-21

Пример

