Minimalni kon£ni modeli prostorov

1

: *S X* , ki 1 in1preslika v*c* in*d* , odprta loka pa *a* in*b* . Tudi ta preslikava je zvezna. (in Homotopsko netrivialna?).Torej*{ a } , { b } , { c } , { d } , { e } , { f }* . Podobno lahko v ta*x* obstaja najmanjša odprta množica*Ux*, ki jo vsebuje. Oziroma presek*x* .Ta množica je odprta, saj je topologija*x y , UxUy*.*t*0. In disktretna, ko je Topologija*T*2. Vse zanimivo se torej*T*0in*T*2. ƒe torej prejšnji množici uredimo na tak na-*µ* : P–> X, ki preko kompozicije inducira preslikavo*µ*: [K,P] –> *T*2topologija na kon£nem*T*2ne zahtevamo, postanejo veliko bolj*X*= *{ a, b, c, d}* s topo-*{*0 *, { a } , { b } , { a, b, c} , { a, b, d} , X }* . Ni*T*2, saj*c* in*d* nimata disjunktnih*'*: [0*,* 1] *> X*ii *'* ((0*,* 1) =*a, '*(1) =*c* . Ta

:

Fakulteta za matematiko in zikoOddelek za matematikonih prostorih so ve£krat spregledane, saj je vsakaprostoru diskretna. ƒe pa lastnostizanimive.Poglejmo si naslednji primer: imamo prostorlogijookolic. Denirajmo preslikavopreslikava je zvezna, saj je praslika vsake odprte množice odprta. Vidimo, daje možno interval zvezno in nekonstantno preslikati v X, torej v tem prostoruobstajajo nekonstantne poti.Poglejmo še preslikavovobstaja tudi nekonstantna preslikava iz krožnice v X. Poglejmo še si nasle-dnjo topologijo na 6 to£kahprostor preslikamo trikotnik, s preslikavo —. Topologije smo do zdaj navajaliz eksplicitnim naštevanjem odprtih množic, ampak to hitro postane precejzamudno in nepregledno, predvsem pri zato se temu radi izognemo. Za vsakoto£kovseh odprtih množic, ki vsebujejozaprta za kon£ne preseke. To£ke lahko uredimo s pravilomƒe to£ke tako uredimo, dobimo šibko urejenost. Torej reeksivno in tranzi-tivno relacijo. To je o£itno. Šibka urejenost postane delna, natanko takrat,ko je topologijadogaja v precepu med£in, dobimo To Naslenja Hassejeva diagrama:— Homotopski razred preslikavK –> X, [K,X] je ekvivalen£ni razred, kjer sta si 2 preslikavi ekvivalentni, £esta homotopni. Za X re£emo, da je kon£ni model geometrijskega prostora P,ƒe za vsak polieder K obstaja bijekcija med [K,P] in [K,X]. Torej £e obstajapreslikava

29.11.2021

1

Filip Bezjak

Moja tema sodi na podro£je algebrai£ne topologije. Topologije na kon£- [K,X]. Preslikavi

height

height

height

height

1*itit*

so zvezne.Naj bo*Ux*najmanjša odprta množica, ki vsebuje x*8 x 2 X*obstaja*Ux.x , UxUy*Za*T*0topologije je to delna urejenost, za*T*2pa diskretna*T*0topologije na kon£nih prostorih predstavimo s Hassejevimi diagrami*X*= *{ a, b, c, d}* = *{; , X,{ a } , { b } , { a, b, c} , { a, b, d}} Ua*= *{ a } , Ub*= *b } ,Uc*= *{ a, b, c} , Ud*= *{ a, b, d} Y*= *{ a, b, c, d, e, f}* = *{; , Y, { e } , { f } , { c, e, f} , { d, e, f} , { a, c, d, e, f} , { b, c, d, e, f}} Ue*= *e } , Uf*= *{ f } ,Uc*= *{ c, e, f} , Ud*= *{ d, e, f} Ua*= *{ a, c, f, e, d} , Ub*= *{ b, c, f, e, d}*( *eb* , za*t 2* ( *,*2 )*Y*= *{ a, b, c, d, e, f}* = *{; , Y, { e } , { f } , { c, e, f} , { d, e, f} , { a, c, d, e, f} , { b, c, d, e, f}} '* :*!*in(1) =*d*( *ea* , za*t 2* (0 *,* ) *, µ*pravimo McCordova preslikava. Kon£ni model je mini-: [ *K, P*] *>*[*K, X*]*zapoljubensimplicialnikompleksK*= *{ a, b, c, d, e, f}*= *{; , X,{ a } , { b } , { a, b, c} , { a, b, d}}X*= *{ a, b, c, d}*= *{; , X,{ a } , { b } , { a, b, c} , { a, b, d}}*: *I ! X*( *t* ) =*a,*za*t 2* [0 *,* 1), (1) =*c*: *SX*( 1) =*c,*

*!*) =) =

malni, £e ima izmed vseh modelov najmanjšo kardinalnost. kon£ni prostorX je model prostorq (simplicialnega kompleksa) P, £e obstaja preslikava mi:P –> X, ki preko kompozicije inducira bijekcijo med homotopskimi razredipreslikav mi*Y
Y',*Poliedri se dajo nekonstantno preslikati v kon£ne prostore. *y{{*

2