

Homework: STRIPS Planning

Seppe Duwé
r0349304

December 17, 2015

Exercise 1.

Proloog: De alleenstaande man uit Opdracht 1 - Version Spaces - heeft door het selectieproces snel zijn droomvrouw Emma op “Tinder” gevonden. Waarna hij met haar en enkele vrienden in Opdracht 2 - Constraint Processing - samen naar het café gingen. De examens naderen en een goede studieplanning is noodzakelijk om de examenperiode goed door te komen.

Strips: Slagen van een vak. Simuleer de STRIPS strategie om een plan voor dit studenten probleem te vinden. De student controleert zijn beschikbare studiepunten, selecteert een vak en legt een geslaagd examen af.

Geef de volgorde waarin je operatoren toegevoegd, elke link en elke bedreiging. Beschouw de begin- en eindsituatie als twee extra operatoren. Probeer om voorwaarden vast te stellen door gebruik te maken van operatoren die al zijn geïntroduceerd alvorens nieuwe operatoren toe te voegen. Wat zijn de mogelijke lineariseringen?

Beginsituatie:	Eindsituatie:
at(studentroom)	course(passed)
have(interest)	at(studentroom)

U kan de volgende operators gebruiken:

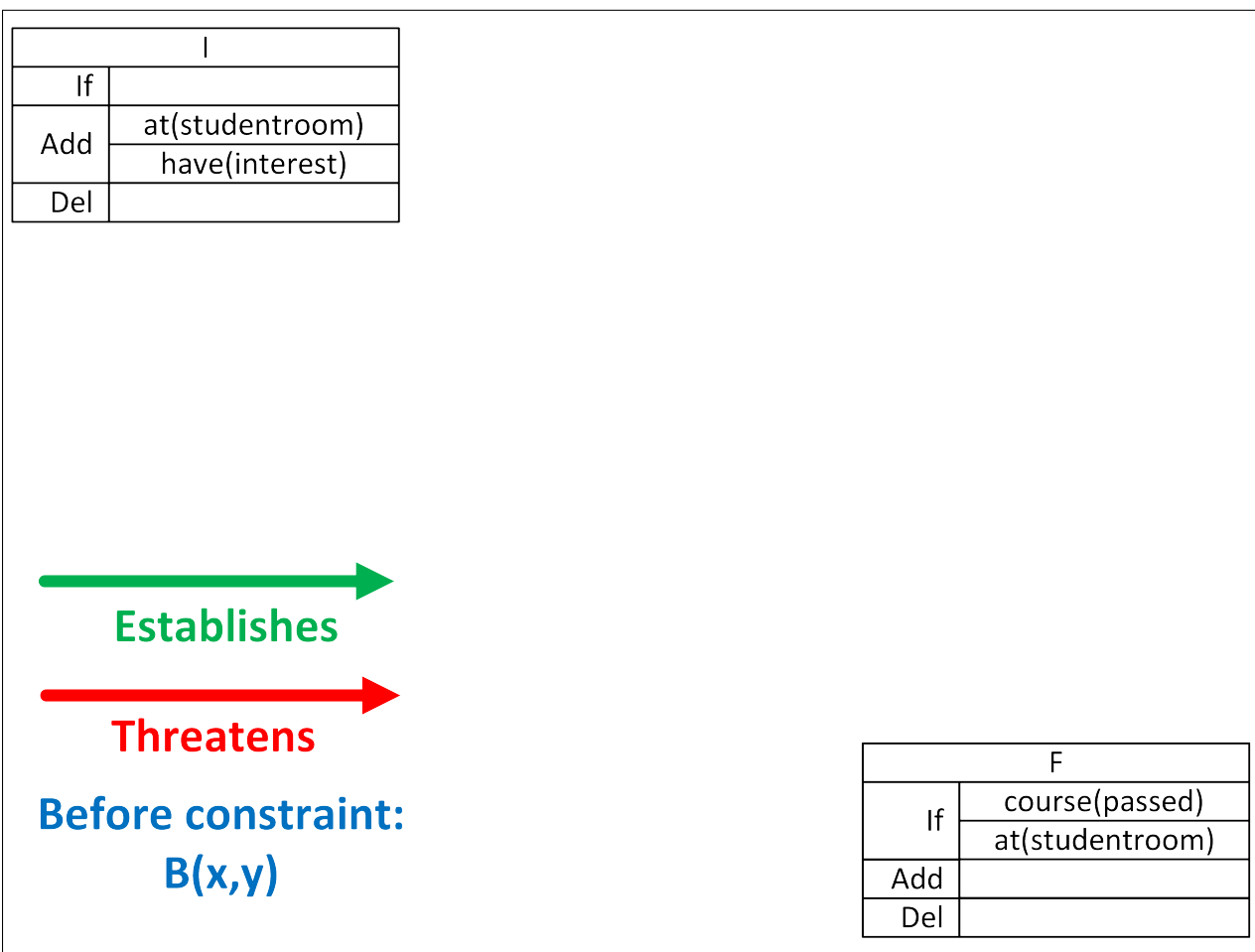
if at(studentroom)	if check(ISP)	if course(passed)
add check(ISP)	add have(credits)	add at(studentroom)
delete	delete	delete at(school)
if at(studentroom)	if at(school)	
add at(school)	add take(course)	
delete at(studentroom)	delete	
if take(course)	if at(school)	
ISPaccepted	have(credits)	
have(interest)	take(course)	
add course(passed)	add ISPaccepted	
delete take(course)	delete have(credits)	

Solution Exercise 1.

STRIPS toepassing op:

- Begintoestand, I:
 - have(interest)
 - at(studentroom)
- Eindtoestand, F:
 - at(studentroom)
 - course(passed)
- Toon aan: Establish & Threaten
- Geef: 'Before'-relaties zonder loops
- Geef: Mogelijke lineariseringen

De initiële toestand om het probleem op te lossen. Eerst wordt een operatie gezocht die een deel van de eindtoestand oplevert. We voegen steeds operaties toe totdat men een *threatens* link krijgt. Een operatie kan worden toegevoegd wanneer het een conditie van een andere bewerking voltooid.



I	
If	
at(studentroom)	
Add	have(interest)
Del	

B(I,O4)

Operator 4	
	at(studentroom)
Add	at(school)
Del	at(studentroom)

B(O4,O3)

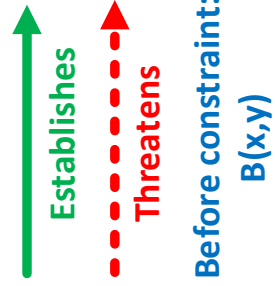
Operator 3	
If	at(school)
Add	take(course)
Del	

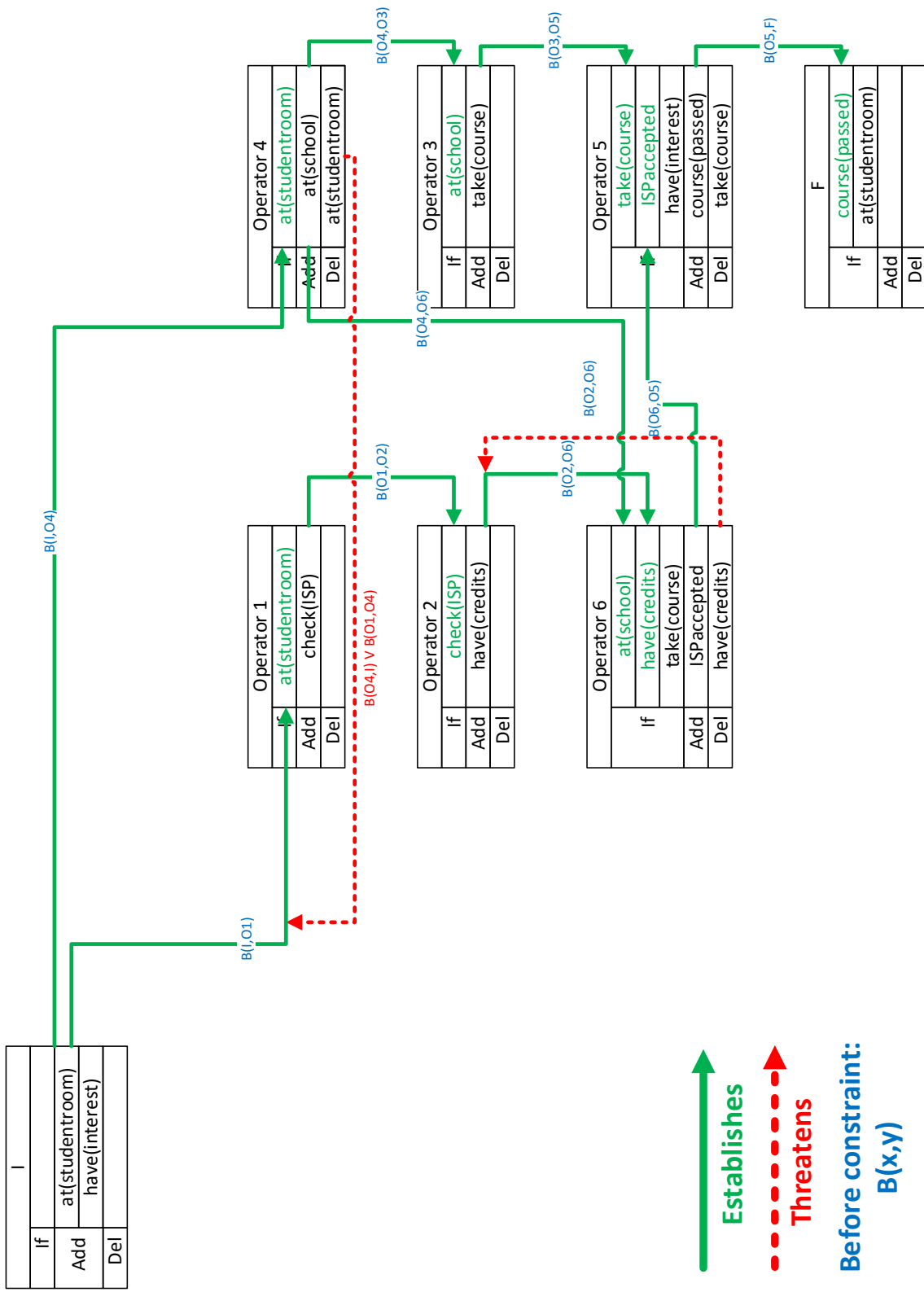
B(O3,O5)

Operator 5	
	take(course)
If	
ISPaccepted	
have(interest)	
Add	course(passed)
Del	take(course)

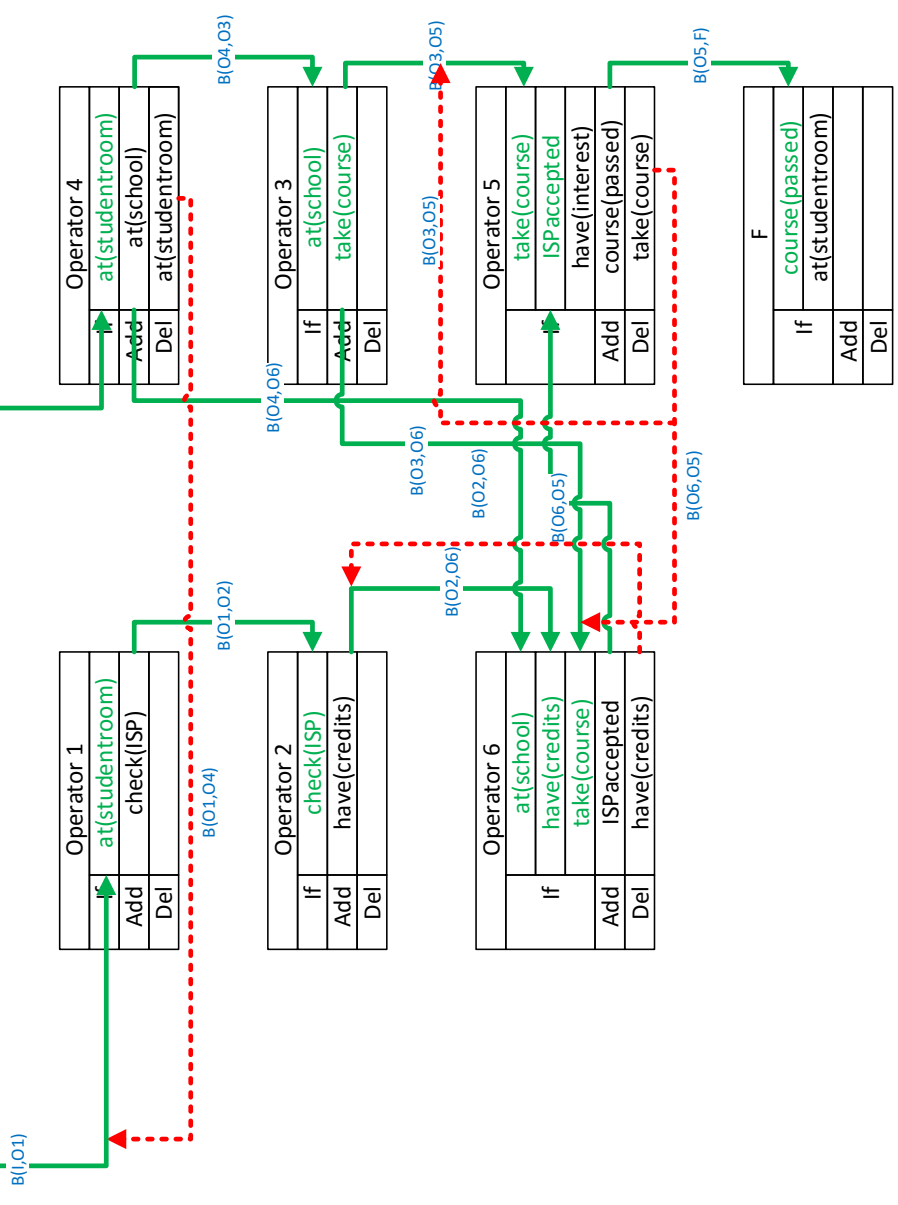
B(O5,F)



F	
	course(passed)
If	at(studentroom)
Add	
Del	

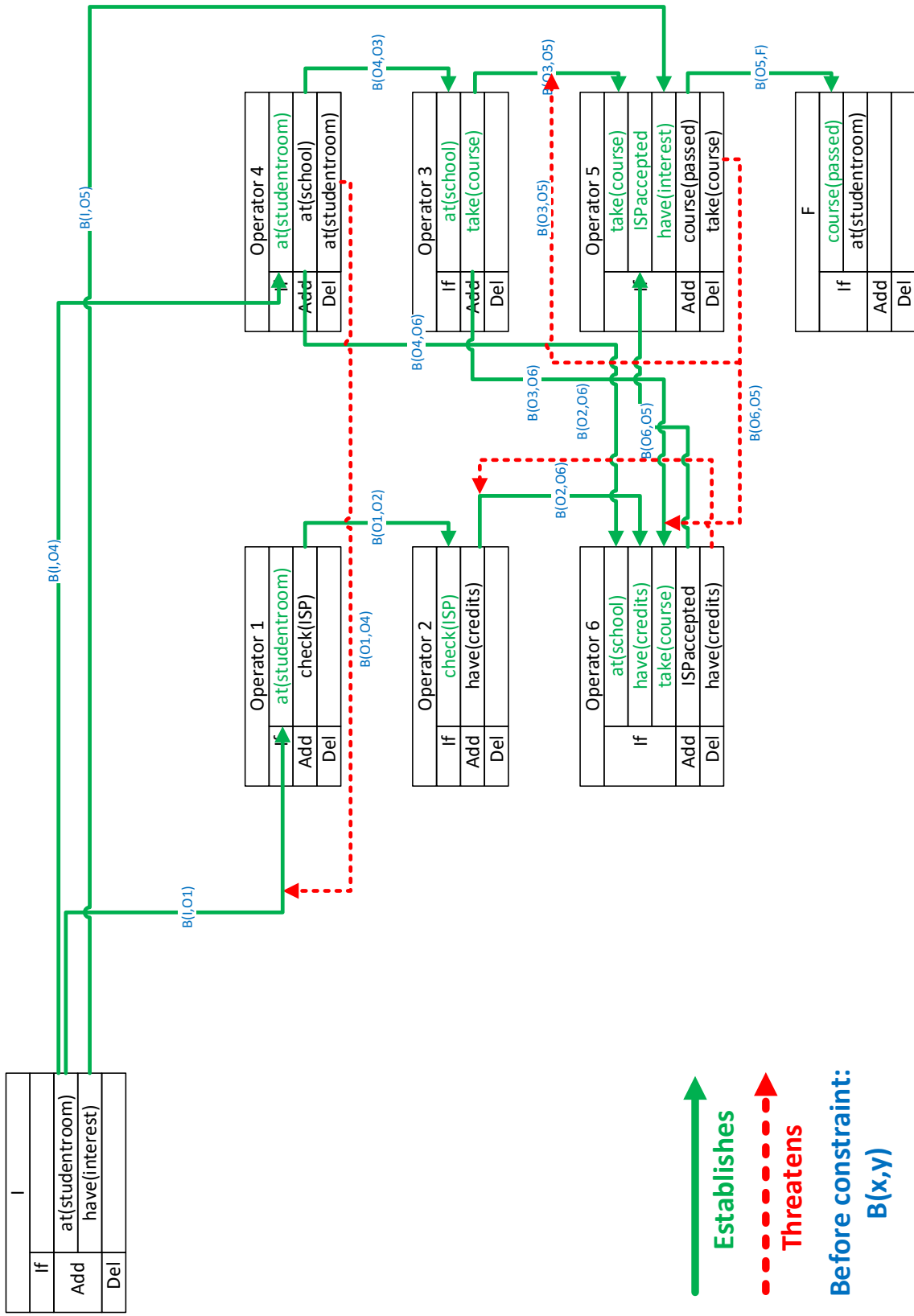


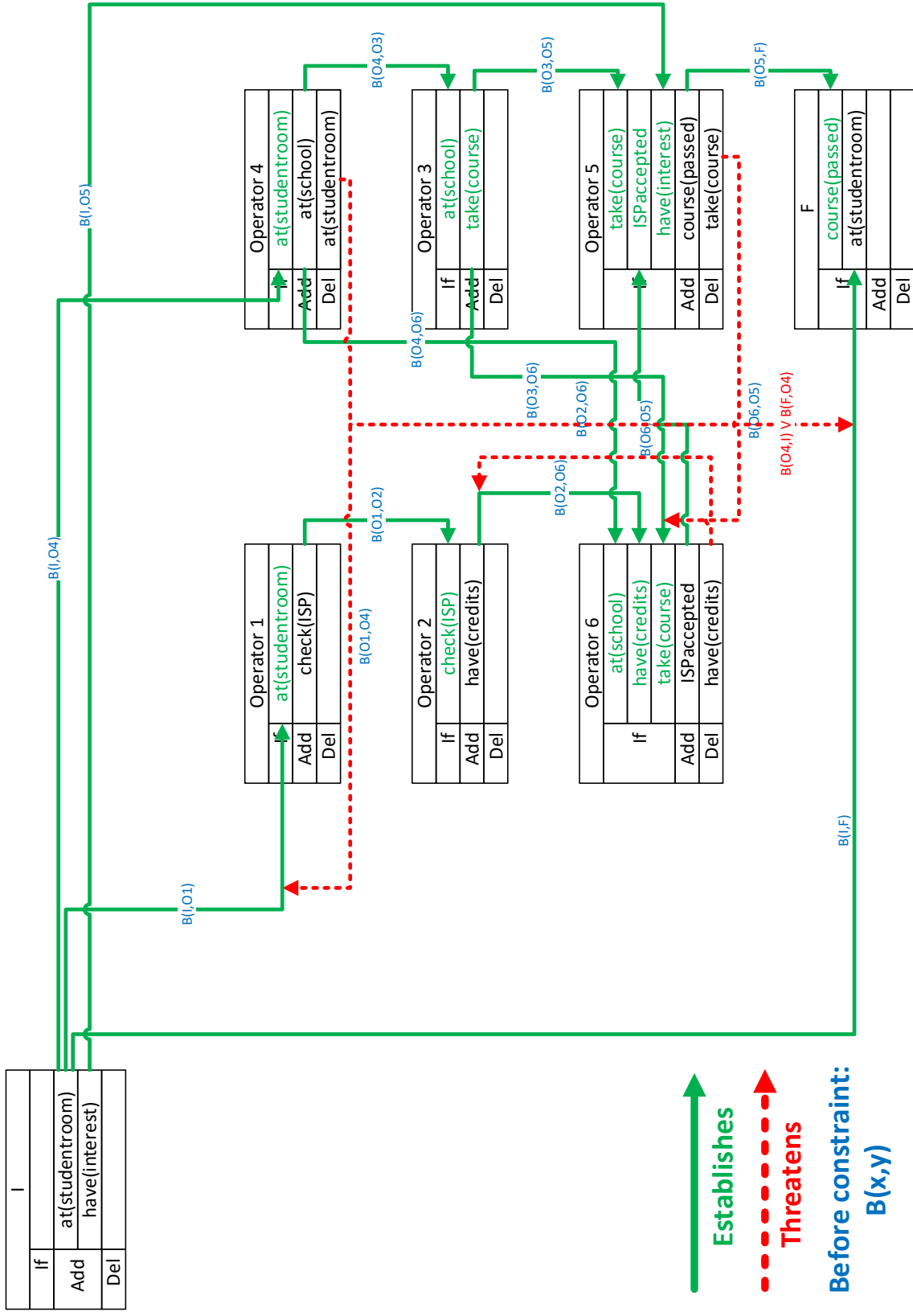


	I
If	
Add	at(studentroom) have(interest)
Del	

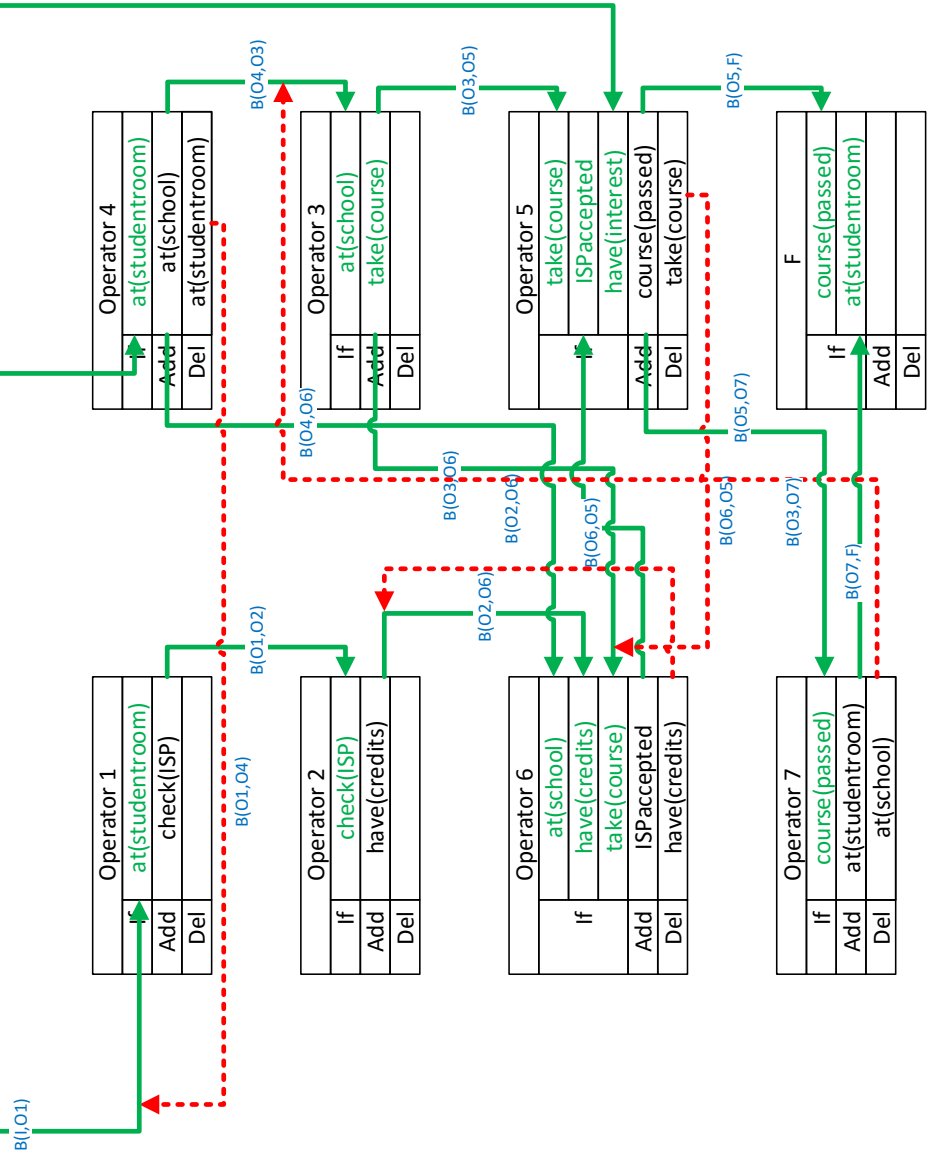


 Establishes
 Threatens
 Before constraint:
 $B(x, y)$





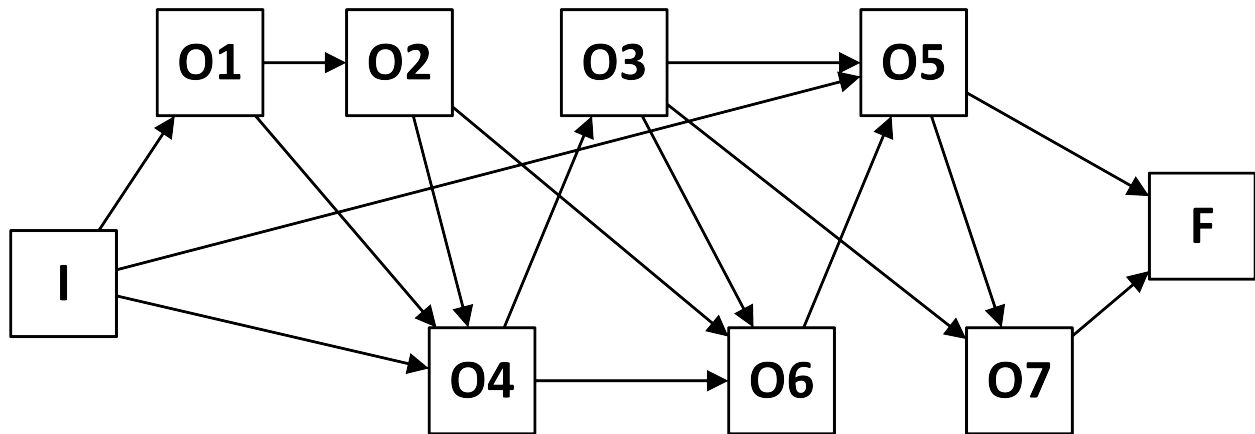
I
If
at(studentroom)
Add
have(interest)
Del



Om een correcte oplossing te verkrijgen, moet aan alle *before* beperkingen voldaan worden.

B(I,O1)	B(O1,O4)	B(O3,O6)	B(O5,O7)
B(I,O4)	B(O2,O4)	B(O3,O7)	B(O5,F)
B(I,O5)	B(O2,O6)	B(O4,O3)	B(O6,O5)
B(O1,O2)	B(O3,O5)	B(O4,O6)	B(O7,F)

De volgende grafiek toont aan dat er een pad is door de operatoren die aan alle beperkingen voldoen.



→ O1 → O2 → O4 → O3 → O6 → O5 → O7 →