

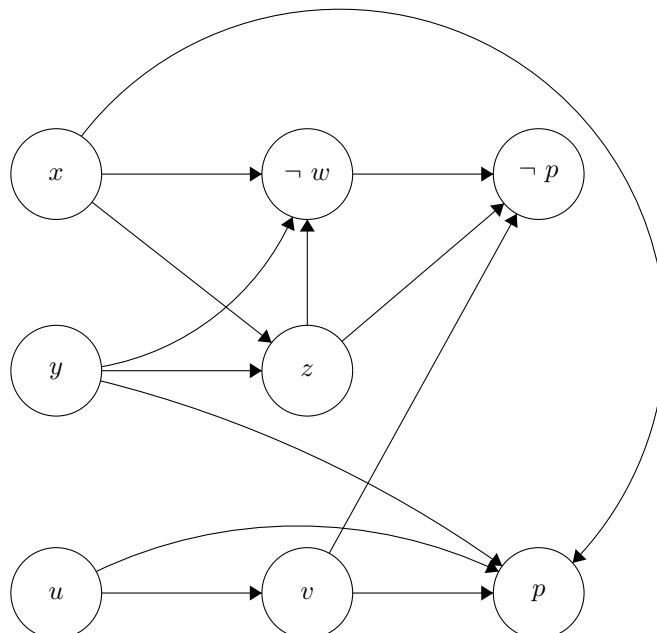
Übungen zur Vorlesung “SAT-Solving und Anwendungen” (Abgabe 10)

Aufgabe 10.1

CDCL Algorithmus anzuwenden.

Level	Variable	Value	Reason	Clause
1	x	T	Decision	
2	y	T	Decision	
	z	T	R	$\{\neg x, \neg y, z\}$
3	u	T	Decision	
	v	F	R	$\{\neg t, \neg u, \neg v\}$
	w	F	R	$\{\neg x, \neg y, \neg z, \neg w\}$
	p	T	R	$\{\neg u, v, p, \neg y, \neg x\}$
	p	F	R	$\{w, \neg p, \neg z, v\}$

Aus der Tabelle entsteht folgender Implikationsgraph, wobei die Knoten die Variablen enthalten. Die Level sind zeilenweise zu lesen, eine Kante ist eingetragen, wenn die Klausel die Variable des Startknotens enthält.



Die Reason Clause ist $\{\neg u, v, p, \neg y, \neg x\}$, die Conflict Clause $\{w, \neg p, \neg z, v\}$.

Aufgabe 10.2

CDCL Algorithmus anzuwenden.

Level	Variable	Value	Reason	Clause
1	w	F	Decision	
2	x	F	Decision	
	y	T	Reason	$\{x, y\}$
	z	T	Reason	$\{z, \neg y, x\}$
	a	T	R	$\{w, a\}$
	a	F	Reason	$\{\neg a, \neg y, \neg z\}$

Es entsteht folgender Implikationsgraph:

