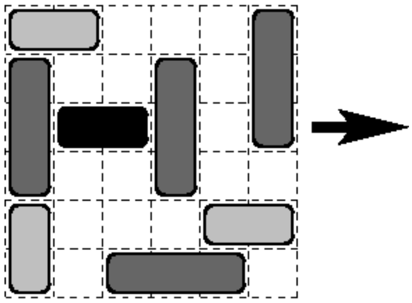
Submit:	`cars.c` / `cars.cpp` / `cars.pas`	Time limit:	on the order of seconds
Input:	`cars.in`	Memory limit:	32 MB
Output:	`cars.out`	Points:	100

Dopravná zápcha je nočnou morou všetkých vodičov. Nikto nie je rád zaseknutý v preplnených uliciach, keď sa autá hýbu otrasne pomaly, ak vôbec. Profesionálni vodiči sa s dopravnými zápchami stretávajú pomerne často. Pomôžete im nájsť cestu von z dopravnej zápchy?

Model malej (ale komplikovanej) dopravnej zápchy môžeme vytvoriť na mriežke 6×6 štvorčekov. Vozidlá (autá a nákladné autá) sú rozložené na mriežke na celočíselných pozíciach (viď obrázok). Oba typy vozidiel majú šírku 1 štvorček. Dlžka áut je 2 štvorčeky a nákladiakov 3 štvorčeky. Vozidlá sú vzhľadom na mriežku orientované buď horizontálne (východ – západ) alebo vertikálne (sever – juh).



Vozidlá sa nemôžu hýbať jedno cez druhé, otáčať sa, alebo vyjsť za okraj mriežky. Môžu sa hýbať len vo svojich smeroch (horizontálne orientované vodorovne a vertikálne orientované zvislo), aj to iba v prípade, že im cestu neblokuje iné vozidlo alebo okraj mriežky. V jednom kroku sa môže pohnúť iba jedno vozidlo. Posunúť sa môže o ľubovolný počet políčok (s ohľadom na predchádzajúce podmienky).

Cieľom je pohybovať vozidlami vpred a vzad, kým dané vozidlo (vaše vlastné auto - na obrázku znázornené čiernou) nevyjde za pravý (východný) okraj mriežky, čím sa dostane z dopravnej zápchy. Váš program má nájsť najmenší možný počet krokov potrebný na vyriešenie daného problému (vymotanie autíčka z určito vyzerajúcej zápchy).

Vstup: Vstupný súbor `cars.in` obsahuje popis dopravnej zápchy. Celé číslo n, $1 \leq n \leq 10$ na prvom riadku udáva počet vozidiel. Každý z n nasledujúcich riadkov obsahuje popis jedného vozidla. Prvý znak v riadku je `h` (horizontálne orientované vozidlo) alebo `v` (vertikálne orientované vozidlo), nasleduje medzera a dve celé čísla r, c, $1 \leq r, c \leq 6$, oddelené medzerou, ktoré udávajú ľavý horný štvorček obsadený vozidlom. Za ďalšou medzerou je buď znak `c` (auto) alebo `t` (nákladiak). Prvé popísané vozidlo je to, ktoré treba dostat von z mriežky. Môžete predpokladat, že je to horizontálne orientované auto.

Výstup: Výstupom je súbor `cars.out`, ktorý má obsahovať minimálny počet krokov potrebných na to, aby sa vaše autíčko dostalo za pravý okraj mriežky. Ak to nie je možné dosiahnuť, súbor bude obsahovať reťazec '`The car is trapped`'

Príklad: (podľa obrázku)

`cars.in`
```
8
h 3 2 c
h 1 1 c
h 5 5 c
h 6 3 t
v 2 1 t
v 5 1 c
v 2 4 t
v 1 6 t
```

`cars.out`
```
8
```