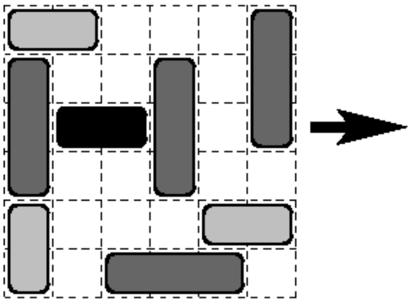
# Zadanie: CARS
# Samochody

**dzień 1, plik źródłowy `cars.*`, dostępna pamięć 32 MB** *CPSPC 2004, 7 czerwca*

Korki uliczne są prawdziwą zmorą kierowców. Raczej nikt nie lubi toczyć po przepełnionych ulicach, kiedy samochody poruszają się bardzo powoli lub wręcz w ogóle się nie poruszają. Zawód kierowcy często wiąże się ze sztuką wyjeżdżania z korków. Czy ty potrafisz wyjeżdżać z korków?

Mały (ale skomplikowany) korek możemy przedstawić za pomocą planszy składającej się z $6 \times 6$ pól. Pojazdy (samochody i ciężarówki) są rozmieszczone na planszy w sposób pokazany poniżej. Samochód zajmuje prostokąt składający się z $1 \times 2$ pól, a ciężarówka zajmuje prostokąt składający się z $1 \times 3$ pól. Pojazdy mogą być położone na planszy poziomo (w kierunku wschód–zachód) lub pionowo (w kierunku północ–południe).



Pojazdy nie mogą na siebie wjeżdżać, nie mogą się obracać, i nie mogą wyjechać poza planszę. Mogą one poruszać się tylko w swoim kierunku. Pojazdy położone poziomo nie mogą się poruszać w pionie i na odwrót. W pojedynczym ruchu możemy przemieścić jeden pojazd o dowolną liczbę pól tam gdzie jest wolne miejsce o ile nie natknie się on na inny pojazd lub na krawędź planszy.

Celem jest poprzemieszczać pojazdy w tył i w przód tak, aby zadany poziomy pojazd (twój samochód – czarny prostokąt na rysunku) wyjechał z prawej strony planszy (wschodni brzeg), gdyż zakładamy, że właśnie tam jest wyjazd z korka.

## Zadanie

Napisz program który

- wczyta z pliku wejściowego `cars.in` opis ustawienia pojazdów na planszy,
- obliczy najmniejszą liczbę ruchów, którą trzeba wykonać, aby wyjechać z korka,
- zapisze wynik do pliku wyjściowego `cars.out`.

## Wejście

W pierwszej linii pliku wejściowego `cars.in` jest jedna liczba całkowita $n, 1 \leq n \leq 10$ oznaczająca liczbę pojazdów w korku. W każdej z następnych $n$ linii znajduje się opis jednego pojazdu. Pierwszy znak opisu pojazdu jest literą oznaczającą orientację pojazdu. `h` oznacza pojazd poziomy, a `v` pojazd pionowy. Następnie jest pojedyncza spacja, a potem dwie liczby całkowite $r, c, 1 \leq r, c \leq 6$, oddzielone pojedynczą spacją. Oznaczają one współrzędne lewego górnego pola zajmowanego przez pojazd. Na końcu jest jeszcze spacja i pojedynczy znak `c` lub `t` oznaczający odpowiednio, że pojazd jest samochodem lub ciężarówką. Pierwszy opisywany pojazd jest tym, który ma wyjechać z korka i można założyć, że jest to samochód poziomy.

## Wyjście

Plik wyjściowy `cars.out` powinien zawierać jedną liczbę całkowitą — najmniejszą liczbę ruchów potrzebnych do wyjechania z korka lub napis `The car is trapped.` w przypadku, gdy jest to niemożliwe.

## Przykład

Dla pliku wejściowego `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
```

poprawnym wynikiem jest plik wyjściowy `cars.out`:

```
8
```