% Определение животных и их цвета

cat(butsi).

cat(korni).

cat(mactevity).

dog(flash).

dog(rover).

dog(spot).

color(butsi, brown).

color(korni, black).

color(mactevity, ginger).

color(flash, spotted).

color(rover, ginger).

color(spot, white).

% Владельцы по условиям

% Том владеет всеми черными и коричневыми животными

owner(tom, Animal) :-

color(Animal, black);

color(Animal, brown).

% Кейт владеет всеми собаками небелого цвета, которые не принадлежат Тому

owner(kate, Animal) :-

dog(Animal),

color(Animal, Color),

Color \= white,

\+ owner(tom, Animal).

% Предикат родословной: все животные, которыми владеют Том и Кейт

has\_pedigree(Animal) :-

owner(tom, Animal);

owner(kate, Animal).

% Алан владеет Мактэвити при условиях

owner(alan, mactevity) :-

\+ owner(kate, butsi),

\+ has\_pedigree(spot).

% Правила для удобства

animal(X) :- cat(X).

animal(X) :- dog(X).

% Найти всех собак и их цвет

all\_dogs\_with\_color(Dog, Color) :-

dog(Dog),

color(Dog, Color).

% Найти всех животных Тома

tom\_animals(Animal) :-

owner(tom, Animal).

% Найти всех собак Кейта

kate\_dogs(Dog) :-

dog(Dog),

owner(kate, Dog).

% Найти всех животных без хозяев

no\_owner(Animal) :-

animal(Animal),

\+ owner(tom, Animal),

\+ owner(kate, Animal),

\+ owner(alan, Animal).