

Лабораторная работа 4

Выполнил: Суриков Игорь

Группа: 853505

Исследование сеть Петри № 1

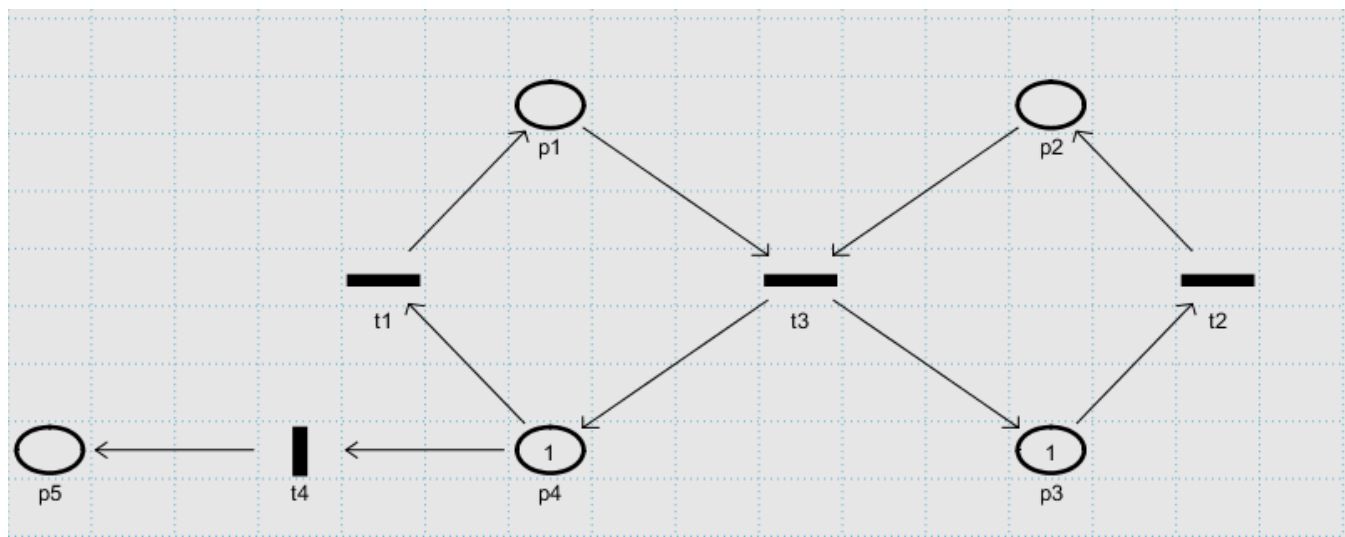
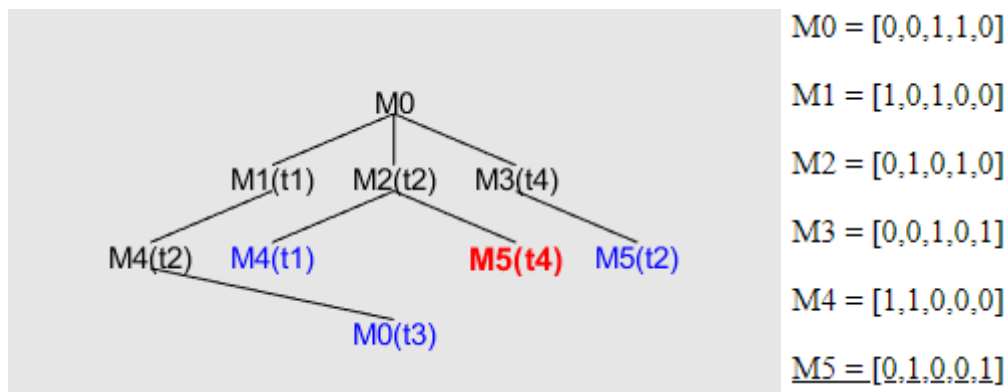


Диаграмма маркировок

Построим диаграмму маркировок с помощью MATLAB. Синие выделение - цикл. Красное выделение - тупик.



Характеристики сети

Не является живой - есть тупики(t4).

Является 1-ограниченной - по диаграмме маркировок, можно увидеть что количество меток не превосходит число 1.

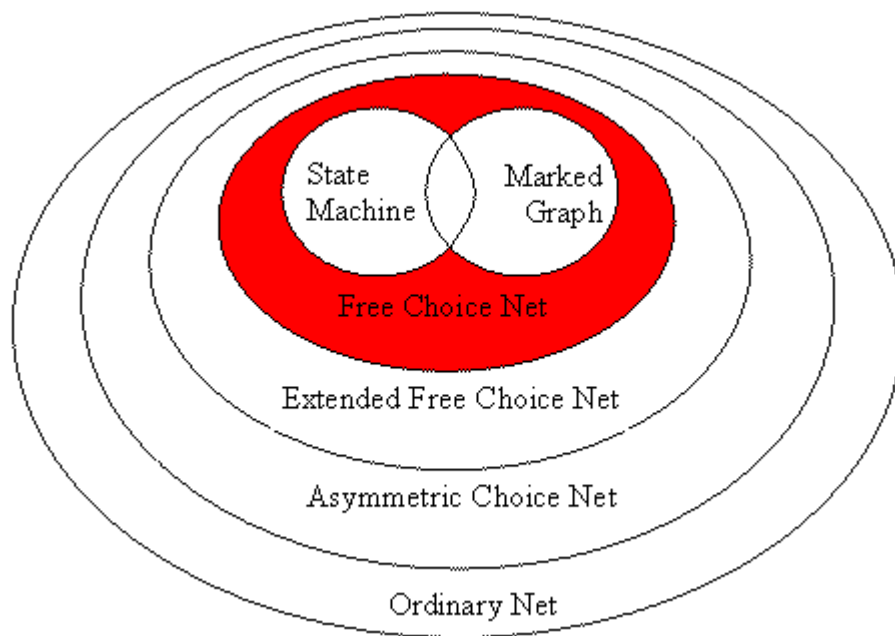
Является безопасной - следует из предыдущего пункта.

Является консервативной - так как сумма меток постоянна.

Достижение исходно заданной маркировки возможно - исходная маркировка попадает в цикл

Возможно параллельное срабатывание нескольких процессов - t1, t2

Класс сети



Сеть является сетью свободного выбора, так как существует несколько переходов (а именно переходы t_1 и t_4), имеющих общую входную позицию (позиция p_4) и эта позиция единственная для каждого перехода (сеть допускает конфликты - одна позиция является входом нескольких переходов).

Нельзя сказать, что сеть является автоматной сетью Петри так как автоматная сеть Петри — это сеть Петри, в которой каждый переход может иметь точно один выход и один вход.

Так же нельзя сказать, что сеть является маркированным графом, потому что маркированный граф есть сеть Петри, в которой каждая позиция является входом для точно одного перехода и выходом точно одного перехода. Иначе говоря, мы можем сказать, что каждая позиция имеет точно один вход и один выход, а это не соблюдается для позиции p_4 .

Исследование сеть Петри № 2

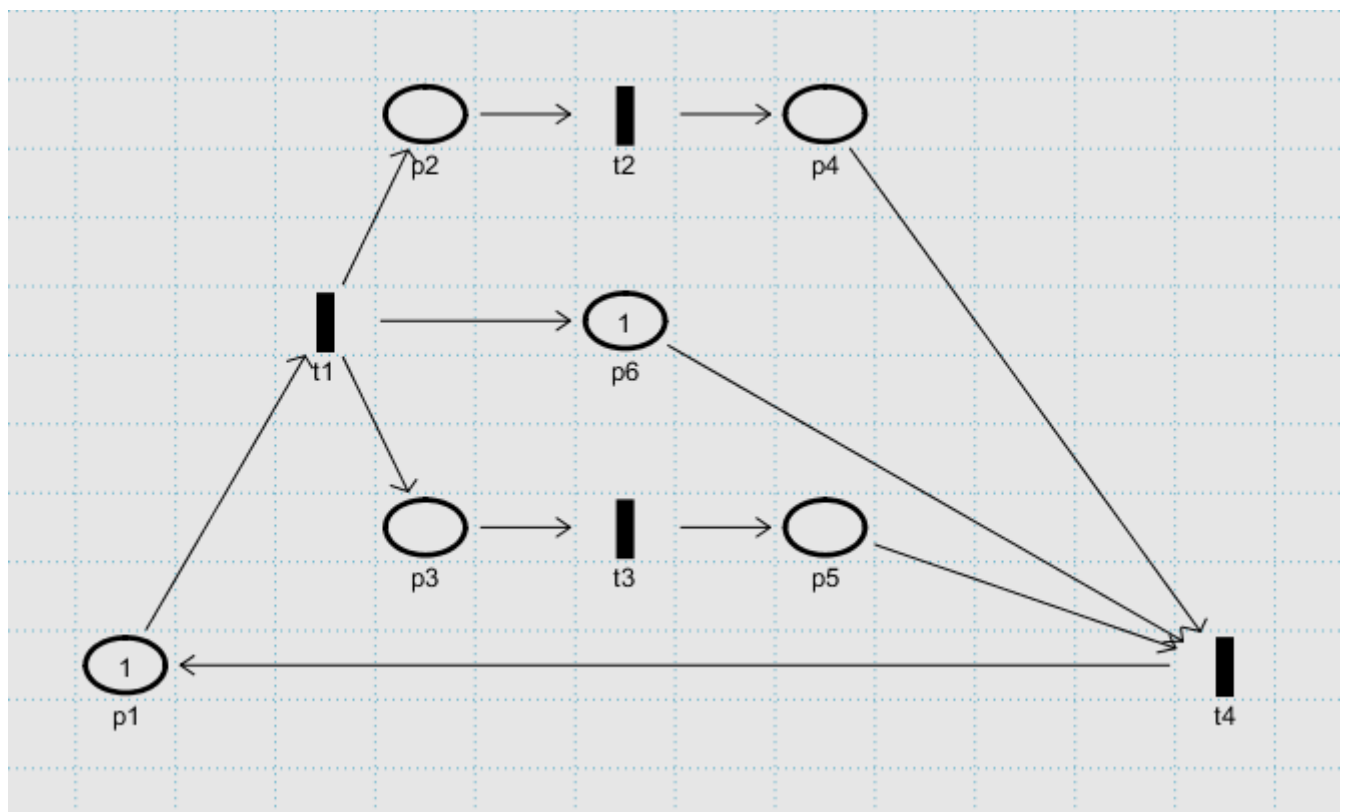
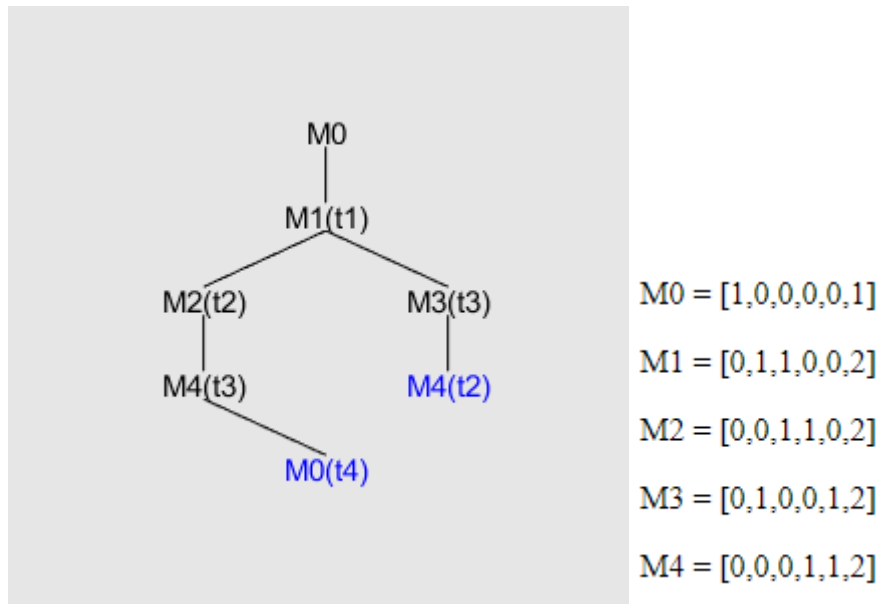


Диаграмма маркировок

Построим диаграмму маркировок с помощью MATLAB. Синие выделение - цикл. Красное выделение - тупик.



Характеристики сети

Является живой - нет тупиков.

Является 2-ограниченной - по диаграмме маркировок, можно увидеть что количество меток не превосходит число 2.

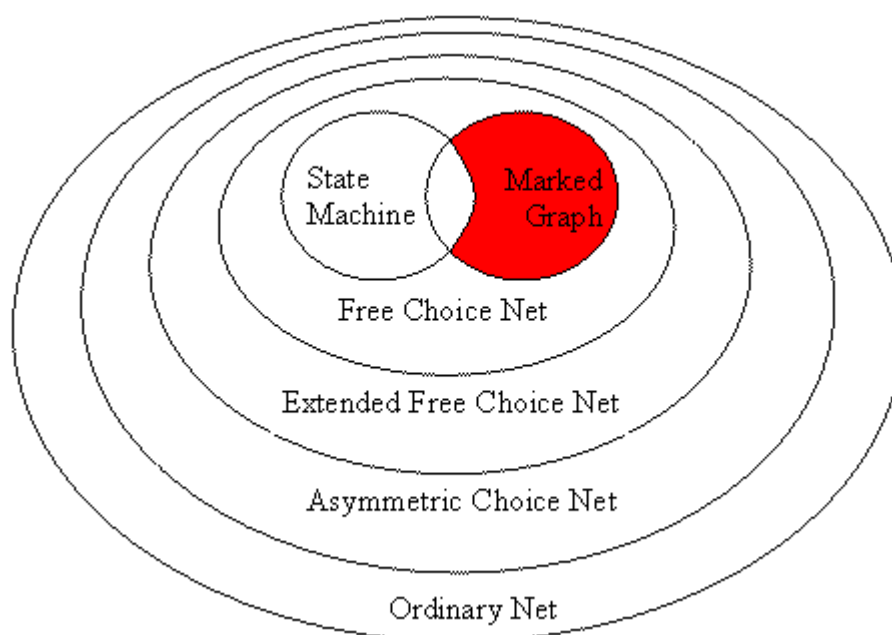
Не является безопасной - следует из предыдущего пункта.

Является консервативной - после каждого цикла количество ресурсов остается прежним.

Достижение исходно заданной маркировки возможно - исходная маркировка попадает в цикл

Возможно параллельное срабатывание нескольких процессов - t2, t3

Класс сети



Сеть является маркированным графом, потому что маркированный граф есть сеть Петри, в которой каждая позиция является входом для точно одного перехода и выходом точно одного перехода. Иначе говоря, мы можем сказать, что каждая позиция имеет точно один вход и один выход.

Нельзя сказать, что сеть является автоматной сетью Петри так как автоматная сеть Петри — это сеть Петри, в которой каждый переход может иметь точно один выход и один вход.