|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| Федеральное государственное бюджетное  образовательное учреждение высшего образования  «Новосибирский государственный технический университет» | | |
|  | | |
| Кафедра теоретической и прикладной информатики | | |
|  | | |
| Лабораторная работа № 3 | | |
| по дисциплине «Теория вычислительных процессов и структур» | | |
| СЕТИ ПЕТРИ | | |
|  | | |
|  | Группа | ПМИ-03 |
| Бригада |  |
| Алгоритм | Сидоров Даниил |
| Реализация | Малыгин Сергей  Сидоров Даниил |
| Тестирование | Малыгин Сергей |
| Преподаватель | ХАЙЛЕНКО ЕКАТЕРИНА АЛЕКСЕЕВНА |
| Дата | 10.12.2021 |
|  | | |
| Новосибирск | | |

**1.Условие задачи**

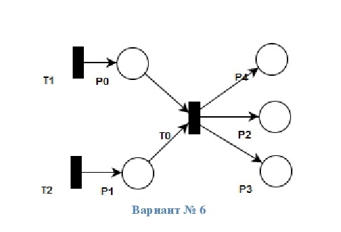
Задание 1. построить дерево достижимости;

Задание 2. определить μ=d(μ0, s), если известна последовательность запусков переходов s = *t2t2t0*;

Задание 3. найти последовательность s’, приводящую к маркировке μ'= (2,2,1,1,1);

Задание 4. исследовать все свойства.

**Сеть Петри:**



T = {T0, T1, T2}

P = {P0, P1, P2, P3, P4}

I-входная функция

O-выходная функция

I(T0) = {P0, P1}

I(T1) = {}

I(T1) = {}

I(P0) = {T1}

I(P1) = {T2}

I(P2) = {T0}

I(P3) = {T0}

I(P4) = {T0}

O(T0) = {P2, P3, P4}

O(T1) = {P0}

O(T2) = {P1}

O(P0) = {T0}

O(P1) = {T0}

O(P2) = {}

O(P3) = {}

O(P4) = {}

**Дерево достижимости:**

T2

T1

(0,0,0,0,0)

(0,w,0,0,0)

(w,0,0,0,0)

T1

T2

T3

T2

T1

(0,w,0,0,0)

(w,w,0,0,0)

(w,0,0,0,0)

(w,w,0,0,0)

T2

T1

T2

T1

T2

T1

T3

T1

T2

T3

(w,w,w,w,w)

(w,w,w,w,w)

(0,w,0,0,0)

(w,w,0,0,0)

(w,w,0,0,0)

(w,0,0,0,0)

T1

T2

T2

T1

T2

T1

T3

T3

T2

T1

T1

T2

T1

T2

µ=d(µ0,s)

s = *t2t2t0*

(0,0,0,0,0)->(0,1,0,0,0)-> (0,2,0,0,0)->(0,0,1,1,1)// переход невозможен

µ’ = (2,2,1,1,1)

µ’=(T1,T2,T0,T1,T1,T2,T2)

(0,0,0,0,0)->(1,0,0,0,0)-> (1,1,0,0,0) ->(0,0,1,1,1) ->(1,0,1,1,1) ->(2,0,1,1,1)

->(2,1,1,1,1) ->(2,2,1,1,1)

**Свойства:**

**Неограниченность** (для позиций нет ограничения в количестве фишек)

**Небезопасность** (количество фишек в Pi позиции может превышать единицу)

**Несохраняемость** (сумма фишек по всем позициям не постоянна)

**Покрываемость** (для заданной маркировки можно определить достижимость путем простого перебора)

**Живость** (для Ti существует принципиальная возможность его срабатывания)