**Input:**

R = {r1, r2, …, ri, …, rn}: 总时间[0, T]之内到达的所有requests的集合

= : a transfer request

= {}: 任意两个数据中心之间的k-shortest paths

: link 在时间 总容量

**Output：**

对于每一个request，返回的值，用于计算下式：

*s.t.* constraints (1)~(9).

⚠️(slotnum = sn， reqnum = n，nodenum = N，pathnum = pn)

**Determining transfer sources:**

0-1变量： 表示在第个request中，数据中心在时间是否可以作为传输源。其中。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | （1） |

表示第个request，在第个时隙，源数据中心向目的数据中心传递的数据量。其中，常数矩阵用以表示第个request，在第个时隙，网络中的结点哪些数据中心之间可以传输数据，数学表达式如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | （2） |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | （3） |

对于每个request来说，所有的数据均来自同一个数据中心。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | （4） |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | （5） |

**Allocating available bandwidth resources:**

表示第个request，在第个时隙，源数据中心向目的数据中心在上分配的带宽资源。其中，常数表示每个时隙的长度（sec），常数矩阵B的作用与A相同，都是为了表示某一个request，数学表达式如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | （6） |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | （7） |

**Guaranteeing deadline for each transfer request:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | （8） |

0-1变量第个request是否被接受。常数m表示sinknum.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | （9） |