

2. Optimal Trees and Paths

2.1. Minimum spanning Trees

2.1.1. Efficiency of Minimum Spanning Tree Algorithms

Prim のアルゴリズムのいくつかの実装と計算時間

グラフ $G = (V, E)$ と枝のコストは図 2.2 のように表現されているとする.

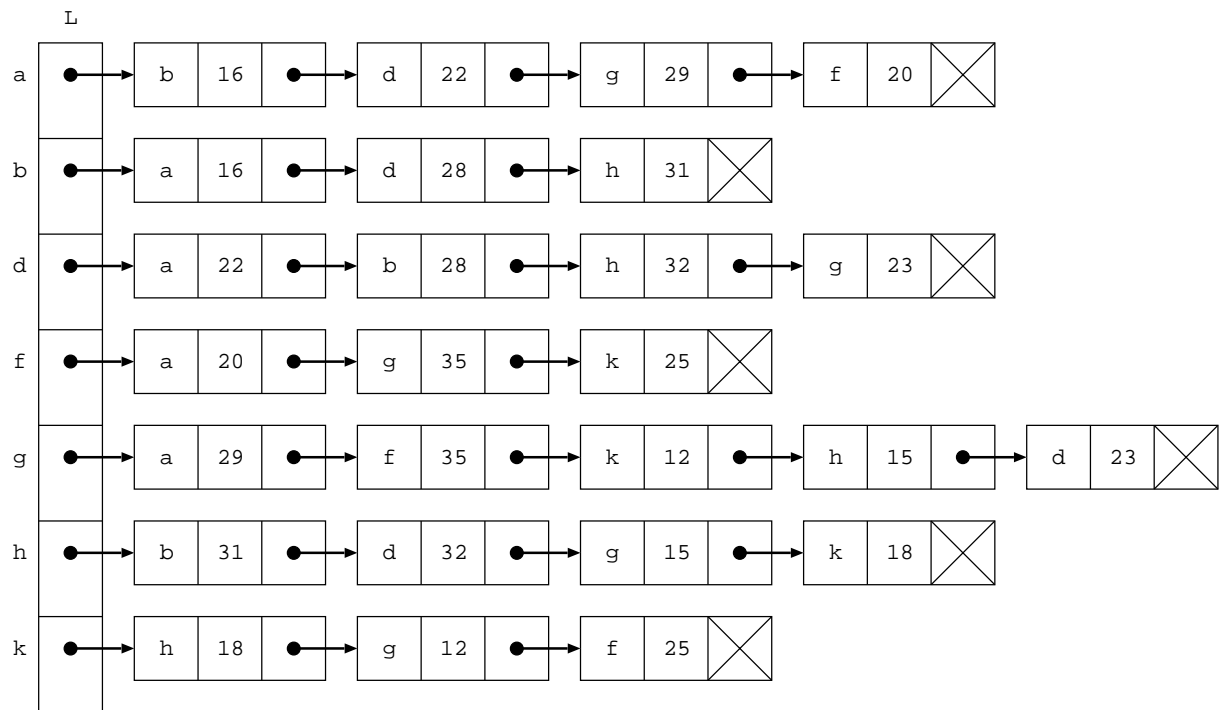


Figure 2.1: L_v

$V(H)$ を表現するために,

$$x(v) = \begin{cases} 1 & \text{if } v \in V(H), \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}.$$

で定義される特性ベクトル (characteristic vector) $x: V \rightarrow \{0, 1\}$ を用いる. x は配列で表現できる.

Kruskal のアルゴリズムの実装と計算時間

e_1	a	b	16
e_2	a	d	22
e_3	a	g	29
e_4	a	f	20
e_5	b	d	28
e_6	b	h	31
e_7	d	h	32
e_8	d	g	23
e_9	f	g	35
e_{10}	f	k	25
e_{11}	h	g	15
e_{12}	h	k	18
e_{13}	g	k	12

Figure 2.2: