

# MCS 第10次作业

李青林\*

June 6, 2012

## 7.3

假设现在已经在*i*个数 $\{a_1, a_2, \dots, a_i\}$ 中挑选了一个数

$$\text{令 } s = \sum_{j=1}^i a_j^2$$

当加进 $a_{i+1}$ 时, 以 $\frac{a_{i+1}^2}{s + a_{i+1}^2}$ 的概率把挑选出的数换成 $a_{i+1}$

□

## 7.4

假设现在已经在*i*个词 $\{a_1, a_2, \dots, a_i\}$ 中挑选了一个词

当加进第*i* + 1个词时, 以 $\frac{1}{i + 1}$ 的概率把挑选出的词换成第*i* + 1个词

算法保证每个单独的词被挑选出的概率都是相等的  
则每个不同的词出现的概率是正比于出现次数的

□

## 7.5

开一个*s*维的线性表,用来存储取出的*s*个数

假设现在已经在*i*个数 $\{a_1, a_2, \dots, a_i\}$ 中挑选了*s*个数, 令 $a = \sum_{j=1}^i a_j$

当加进 $a_{i+1}$ 时

对于线性表中的每一维, 都以 $\frac{a_{i+1}}{a + a_{i+1}}$ 的概率把挑选出的数换成 $a_{i+1}$

这个算法相当于是对序列进行了*s*次挑选, 每次挑选间互无影响, 因而可以得出*s*个相互独立的样本

□