

作业 9 朱金秋 1220086621

17.7

给定  $n$  个样本的数据集  $D$ ，对它进行 bootstrap 抽样产生  $n$  个新的数据集  $D'$ ，由于是有放回的，有一部分样本会多次出现，在一次抽样中被抽到的概率为  $\frac{1}{n}$ ，不被抽中的概率为  $1 - \frac{1}{n}$ 。一共抽  $n$  次，当  $n \rightarrow \infty$  时，样本在  $n$  次抽样中被抽到概率。

$$\lim_{n \rightarrow \infty} 1 - \left(1 - \frac{1}{n}\right)^n = 1 - \frac{1}{e} \approx 0.632$$