

**Subject:** Lecture on Operating System Lecture Exercise 11.1

**From:** IKENOYA Katsutoshi <j05002@ie.u-ryukyu.ac.jp>

**Date:** Tue, 30 Jan 2007 17:45:50 +0900

**To:** Shinji KONO <kono@ie.u-ryukyu.ac.jp>

学籍番号 : 055702B

問題11.1

バックアップは簡単なのに、データが絶対に失われないようにすることが難しいのは何故か?

データを扱うのは人間なので、間違ってファイルを消去してしまう可能性や、機器の故障などによってデータが失われてしまう可能性があるから。具体的に言うと、誤ってデータを消してしまったり、機器の故障などによってデータが消えてしまう確率を $p$ とおき、 $n$ 個のバックアップを取ったとすると、データが全て消えてしまう確率 $Q$ は、 $p$ の $n$ 乗となる。 $n$ の値を大きくすると $Q$ は0に近い値になるが、 $Q$ が0になることは無い(データが全て消える可能性が常にある)ということである。  
また、ファイルなどは、常に更新されたり、新しく作られたりしているが、バックアップはリアルタイムで取る事ができないという問題もあるから。