

**Subject:** Lecture on Operating System Lecture Exercise 7.1

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

**Date:** Sat, 20 Jan 2007 21:06:18 +0900

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

学籍番号 : 055702B

#### 問題7.1

以下のプログラムのUnix での問題点を指摘せよ。

```
for (;;) {  
  if ( c=kbhit() )  
    process(c);  
}
```

また、kbhit() が Unix では使われない理由を調べよ。

一文字単位での処理を行うとき、UNIXではgetchar()しか対応していない。したがってUNIXでは一文字単位での処理を行うときはバッファリングが必要になることが分かる。  
上のプログラムにおいて、入力されたキーはリターンキーが押されるまでバッファに貯まったままの状態である。  
このとき、もしユーザーがバッファの制限以上の入力を行うとオーバーフローを起こしてしまうという問題点がある。  
また、キー入力があるまで処理を繰り返すことになるのでCPU使用時間を浪費してしまい、他のプログラムの処理効率が落ちてしまうという問題もある。  
kbhit()を使用するには、データが1文字入力されるごとに読み取れ、かつエコーバックも発生しないようなキー入力を実現する必要があるが、Unix では直接そのような関数・システムコールが存在するわけではない。  
Unix でのキー入力はデバイス、特に端末からの入力として扱われ、入力処理の方法はその端末モードにより設定されている。  
したがってUnixではkbhit()は使用されない。