

C ログ

[Programming C]

- ほとんどの場合、log message は、特別な directory におかれた system file に記録されます。
- directory のある場所は、/usr/adm または /var/log が一般的
- 典型的な Linux system の場合、/var/log/message にすべての system message が、/var/log/mail には mail system からの log message が、/var/log/debug には debug message が記録されます。
- system の設定がどうなっているかは、/etc/syslog.conf で確認できます。
- UNIX の仕様では、すべての program から利用可能な、log message 生成 interface として、syslog 関数を使用することができる。

■ syslog

```
#include <syslog.h>
void syslog(int priority, const char *message, ...);
```

- 引数 priority には、prioity level と facility の値との bit 単位の論理和を指定。
- priority level は、log message をどのように扱うか、facility は message の送信元を記録するためのもの。

priority level	説明
LOG_EMERG	緊急事態
LOG_ALERT	priority の高い問題
LOG_CRIT	critical な error
LOG_ERR	error
LOG_WARNING	警告
LOG_NOTICE	注意の必要な状態
LOG_INFO	情報 message
LOG_DEBUG	debug message

- facility の値は syslog.h で定義されている。
- %m を使用すると、現在の errno に対応する error message が出力される。

```
#include <syslog.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    syslog(LOG_EMERG|LOG_USER, "syslog test\n");
    exit(0);
}
```

■ openlog、closelog、setlogmask

```
#include <syslog.h>
void closelog(void);
void openlog(const char *ident, int logopt, int facility);
int setlogmask(int maskpri);
```

- openlog 関数で log message の形式を変更できる。
- ident parameter は、log message の前に付加する文字列をしてできる。

- facility parameter は、以後の syslog 呼び出しで使用する default 値を指定。
- logopt は、以下の parameter の論理和

logopt	説明
LOG_PID	process id を含める
LOG_CONS	message を記録できない場合、console に出力
LOG_ODELAY	syslog が始めて呼び出された時点で log facility を open
LOG_NDELAY	実際に log が行われる時点まで待たずに、直ちに log facility を open

- setlogmask を使用して、priority を制御できる。
- logmask で設定されていない priority の syslog 呼び出しは無視される。
- logmask を作成するには、以下を使用する。

logmask の作成	説明
LOG_MASK(priority)	指定した priority のみの mask
LOG_UPTO(priority)	指定した priority までの mask

```
#include <stdio.h>#include <stdlib.h>
#include <unistd.h>

int main()
{
    openlog("log test", LOG_PID, LOG_USER);
    setlogmask(LOG_MASK(LOG_ERR));
    syslog(LOG_ERR, "test error message, pid=%d", getpid());
    syslog(LOG_WARNING, "test warning message, pid=%d", getpid());
    closelog(); exit(0);
}
```

この本からの覚書。