

# 計算機ソフトウェア#2

久野 靖\*

1992.5.6

## 本日の内容

本日はまず、前回積み残した NeXT Step 上の簡単な例題を説明して、少し「遊んでみるためのヒント」を差し上げます。

その後岡野さんが論文紹介をしてくださいます。時間が足りなければ続きを次回にやります。現在のところ次が野須さん、その次が原田さんの予定だと理解しています。

前回言い忘れましたが、発表者以外の人にも私から論文コピーを差し上げますので、できるだけ自分でも読んでおくと「盛り上がる」と思います...

なお、本日もミニアンケートを(あとで)出しますので、2・3日中に答を投稿してください。

## 1 例題 1.0: ごく簡単なアプリケーション

なお、以下の例題を動かす場合には NeXT 上で端末窓を開き、

```
cc なんとか.m .... -lNeXT_s -lsys_s
```

のようにして翻訳し、できあがったら例によって

```
a.out
```

で起動してください。

最初の例題は以下のファイル main.m だけです。

```
#import <appkit/appkit.h>

main() {
    id myWin, myPanel, myMenu, winText;
    NXRect aRect;
    [Application new];
    NXSetRect(&aRect, 100.0, 350.0, 300.0, 300.0);
    myWin = [Window newContent: &aRect
                style: NX_TITLEDSTYLE
                backing: NX_BUFFERED
                buttonMask: NX_MINIATURIZEBUTTONMASK
                defer: NO];
    [myWin setTitle: "CompSoftDemo 1.0"];
    NXSetRect(&aRect, 0.0, 0.0, 300.0, 300.0);
    winText = [Text newFrame: &aRect
                text: "Edit Me."
                alignment: NX_LEFTALIGNED];
    [winText setOpaque: YES];
}
```

---

\*筑波大学大学院経営システム科学専攻

```

[[myWin contentView] addSubview: winText];
NXSetRect(&aRect, 100.0, 700.0, 300.0, 40.0);
myPanel = [Panel newContent: &aRect
            style: NX_TITLEDSTYLE
            backing: NX_BUFFERED
            buttonMask: NX_CLOSEBUTTONMASK
            defer: YES];
[myPanel setTitle: "About CompSoftDemo"];
[myPanel removeFromEventMask: (NX_KEYDOWNMASK|NX_KEYUPMASK)];
myMenu = [Menu newTitle: "CS Demo"];
[[myMenu addItem: "Info..."
  action: @selector(orderFront:)
  keyEquivalent: 'i'] setTarget: myPanel];
[myMenu addItem: "Hide" action: @selector(hide:) keyEquivalent: 'h'];
[myMenu addItem: "Quit" action: @selector(terminate:) keyEquivalent: 'q'];
[myMenu sizeToFit];
[NXApp setMainMenu: myMenu];
[myWin display];
[myWin orderFront: nil];
[myWin makeKeyWindow];
[winText selectAll: nil];
[NXApp run];
[NXApp free];
}

```

## 2 例題 1.1: 自分独自の View オブジェクト

今度のは main.m、TestView.h、TestView.m、の3つから成っています。

```

#import <appkit/appkit.h>
#import "TestView.h"

main() {
    id myWin, myPanel, myMenu, myView;
    NXRect aRect;
    [Application new];
    NXSetRect(&aRect, 100.0, 350.0, 300.0, 300.0);
    myWin = [Window newContent: &aRect
            style: NX_TITLEDSTYLE
            backing: NX_BUFFERED
            buttonMask: NX_MINIATURIZEBUTTONMASK
            defer: NO];
    [myWin setTitle: "CompSoftDemo 1.1"];
    NXSetRect(&aRect, 0.0, 0.0, 300.0, 300.0);
    myView = [TestView newFrame: &aRect];
    [[myWin contentView] addSubview: myView];
    NXSetRect(&aRect, 100.0, 700.0, 300.0, 40.0);
    myPanel = [Panel newContent: &aRect
            style: NX_TITLEDSTYLE
            backing: NX_BUFFERED
            buttonMask: NX_CLOSEBUTTONMASK
            defer: YES];
    [myPanel setTitle: "About CompSoftDemo"];
    [myPanel removeFromEventMask: (NX_KEYDOWNMASK|NX_KEYUPMASK)];
    myMenu = [Menu newTitle: "CS Demo"];
    [[myMenu addItem: "Info..."
  action: @selector(orderFront:)
  keyEquivalent: 'i'] setTarget: myPanel];
}

```

```

    [myMenu addItem: "Hide" action: @selector(hide:) keyEquivalent: 'h'];
    [myMenu addItem: "Quit" action: @selector(terminate:) keyEquivalent: 'q'];
    [myMenu sizeToFit];
    [NXApp setMainMenu: myMenu];
    [myWin display];
    [myWin orderFront: nil];
    [myWin makeKeyWindow];
    [NXApp run];
    [NXApp free];
}

#import <appkit/View.h>

@interface TestView : View {
}
@end

#import "TestView.h"

@implementation TestView

@end

```

### 3 例題 1.2: 自分独自のオブジェクトの機能強化

こんどは TestView.[hm] のみの変更です。

```

#import <appkit/View.h>

@interface TestView : View {
    NXCoord size;
    NXCoord angle;
}
+ setFrame: (const NXRect*)frameRect;
- mouseDown: (NXEvent*)theEvent;
- drawSelf: (const NXRect*)rects : (int)rectCount;
@end

#import "TestView.h"

@implementation TestView

+ setFrame: (const NXRect*)frameRect {
    self = [super setFrame: frameRect];
    size = 100.0;
    angle = 0.0;
    return self;
}

- mouseDown: (NXEvent*)theEvent {
    if(theEvent->flags & NX_CONTROLMASK)
        angle = angle + 3.0;
    else if(theEvent->flags & NX_ALTERNATEMASK)
        angle = angle - 3.0;
    else if(theEvent->flags & NX_SHIFTMASK)
        size = size - 10.0;
    else
        size = size + 10.0;
}

```

```

        [self display];
    }

    - drawSelf: (const NXRect*)rects :(int)rectCount {
        NXRect aRect;
        [self translate: 150.0 : 150.0];
        [self rotate: angle];
        NXSetRect(&aRect, -size/2.0, -size/2.0, size, size);
        NXEraseRect(&aRect);
        PSsetgray(NX_BLACK);
        NXFrameRect(&aRect);
        [self rotate: -angle];
        [self translate: -150.0 : -150.0];
    }

@end

```

## 4 遊んでみるためのヒント

上の例題 1.2 について、どう思いますか? ある、重大な弱点があるのですが、分かりますか? 納得したら次の練習をやってみてください。

**練習 1** 上述の弱点を改良した版を作ってみよ。

**練習 2** もっと別の動作をさせてみよ。

なお、「練習」をやっておくと後でレポート用にプログラムを書く時絶対有利だと思います... たぶん。