

Erzeugen eines SDI-Programms mit einer Grafik und einem Dialog

1. Darstellung

Im ersten Teil wird die Grafik dargestellt durch ein Dokument, angezeigt. Das Programm zeichnet also ein Kreis.

Im zweiten Teil fängt die linken Mausklicks ab und verschiebt den Kreis.

Der letzte Teil wird ein Dialogfenster erstellt, mit dem man die Daten des Objektes Kreis ändern kann. Ein automatisches Update erfolgt dann durch neuzeichnen.

2. Übersicht

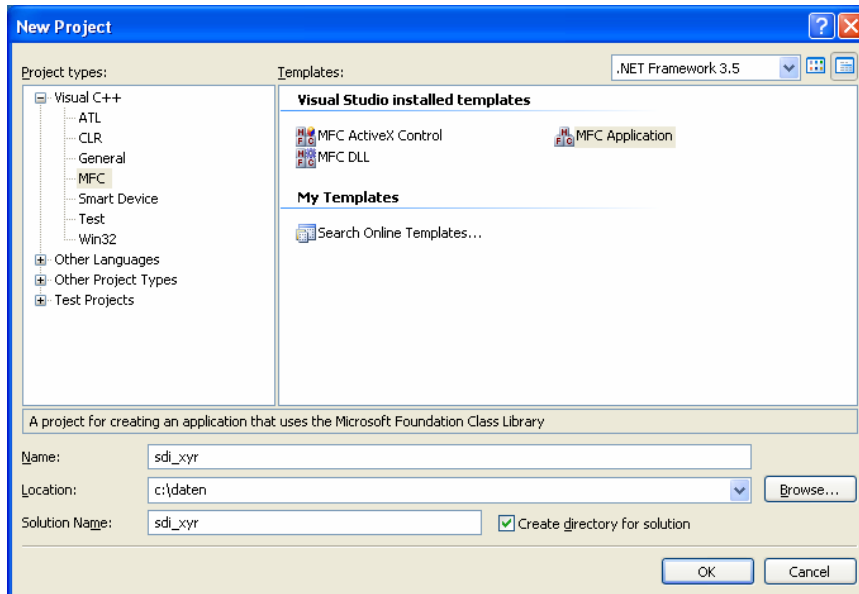
- a) Erzeugen eines Projektes mit einem SDI-Views und Dokument/Architektur
Dateierweiterungen xy
Klasse: CView
- b) Dokument vervollständigen (x/y/r)
- c) Erstellen eines modalen Dialogs, Attribute (x/y/r)
- d) Menü erstellen, Schaltet die Mausverschiebung an/aus
- e) Click-Event einbauen

3. Erzeugen eines SDI Projektes

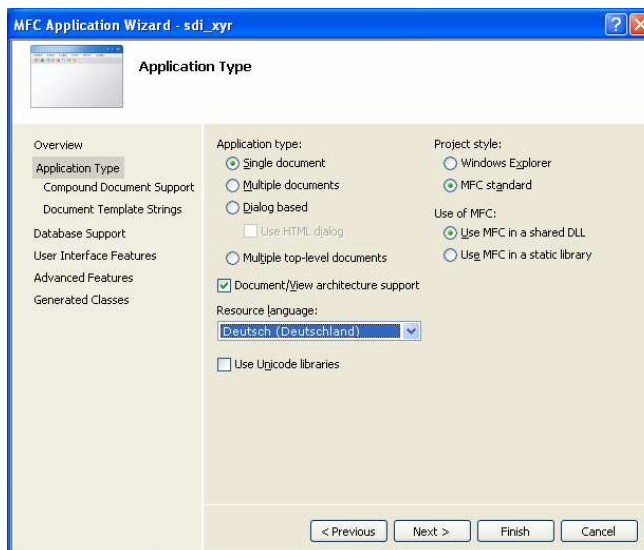
Neues Projekt

Verzeichnis: c:\daten

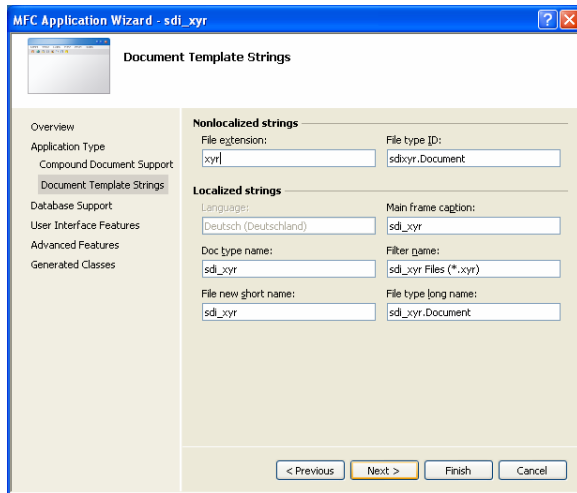
Name: sdi_xyr



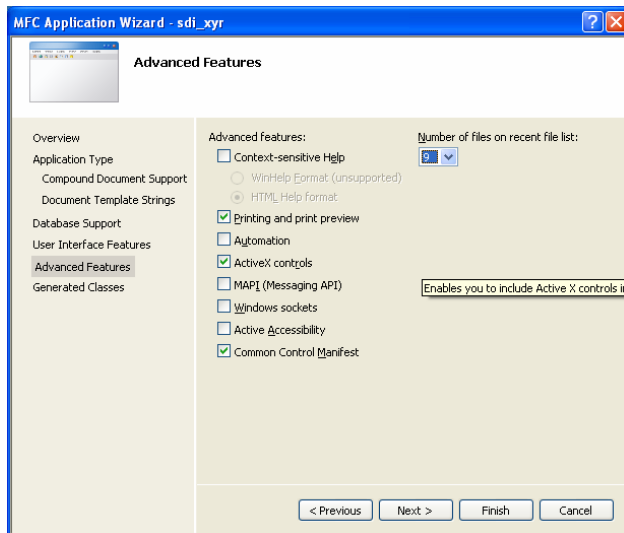
MFC-Anwendung



Single Document / Document-View Architektur / Deutsch



Dateierweiterung xyr



9 Einträge für alte Dateien

Abschluss-Bild

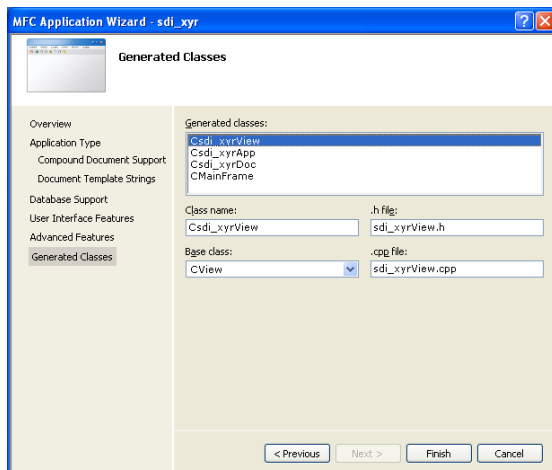


Abbildung 1 Klassenübersicht

Einbau der Projektdaten (x/y/r)

Datei Csd_i_xyrDoc.h:

- Eintragen der Attribute

```
int m_x;
int m_y;
int m_r;

void setX(int x);
void setY(int y);
void setR(int r);
int getX();
int getY();
int getR();
```

Datei sdi_xyrDoc.cpp:

- Methode OnNewDocument

```
m_x = 150;
m_y = 200;
m_r = 100;
```
- **Vervollständigen der set- und get-Methoden**
- **Vervollständigen** der Seriliaze-Methode

Anzeige des Kreises

Datei Csd_i_xyrView.cpp

Methode OnDraw:

Variablen definieren (x,y,r)
Zeichnen des Kreises: Ellipse(x1,y1, x2,y2);

Ergebnis:

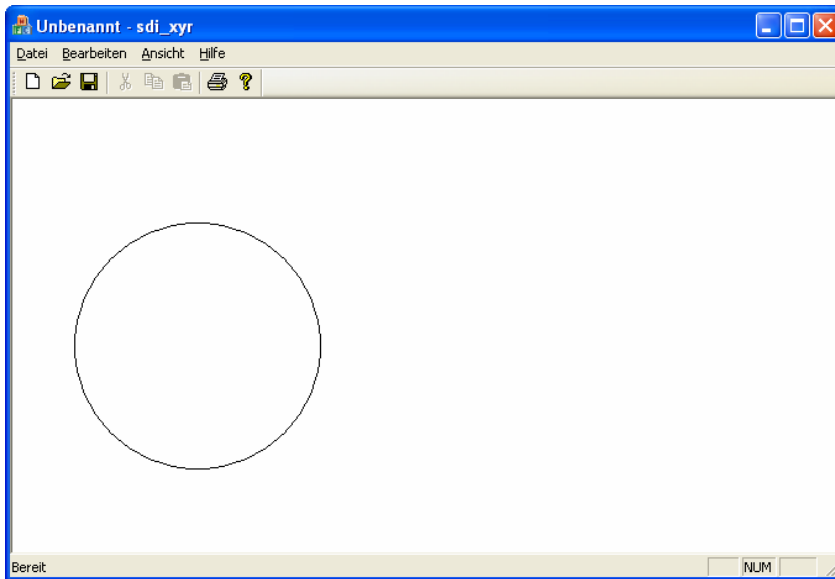


Abbildung 2 Aufruf des Programms

Erzeugen eines Menüs

Wechseln ins Register Resource (Ctrl+Shift+E)

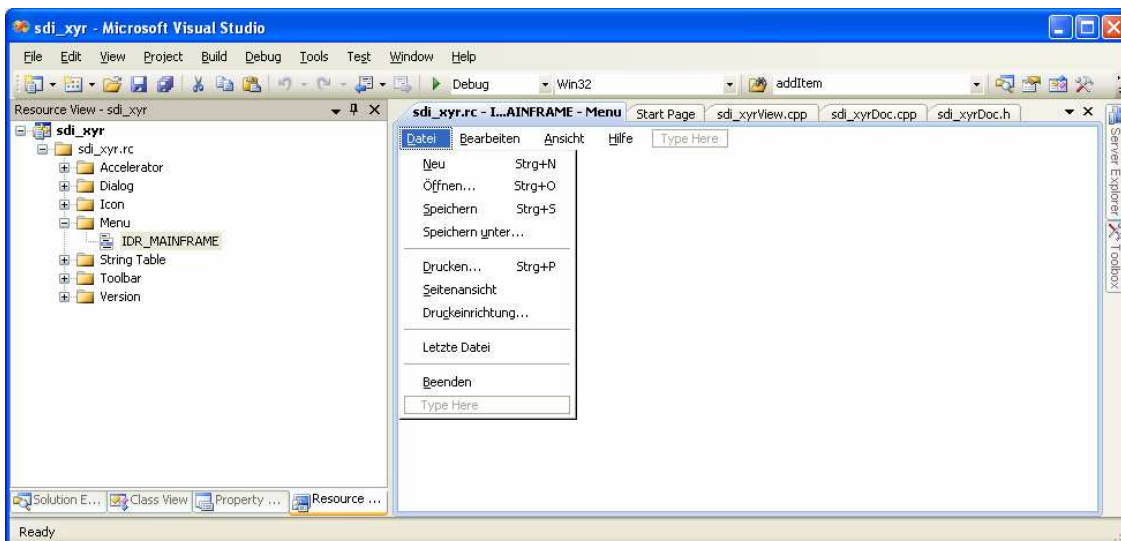


Abbildung 3 Öffnen des Menüs

- Eintragen eines neuen Hauptmenüs „Grafik“
- Eintragen des Eintrags „Mouse-Move“



- Aufruf des Eintrags „Properties“
- Ändern der ID in: ID_GRAFIK_MOUSEMOVE
- Erstellen eines Event-Handler (Rechte Maustaste über dem neuen Menüeintrag)

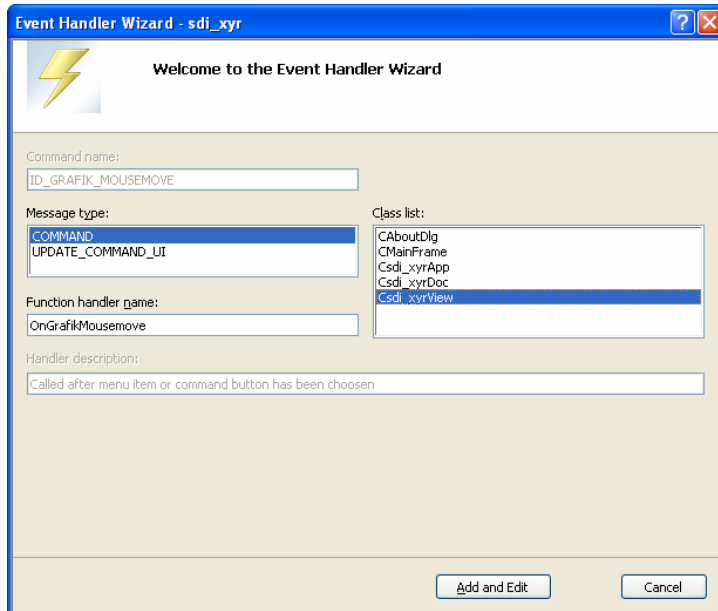


Abbildung 4 Add Event-Handler

Event-Handler-Code:

```

CMenu *pMenuMain = AfxGetMainWnd()->GetMenu();
if (pMenuMain==NULL) {
    AfxMessageBox("Hauptmenüpointer pMenuMain ist NULL");
    return;
}
int n=pMenuMain->GetMenuItemCount(); // Anzahl der Hauptmenüs

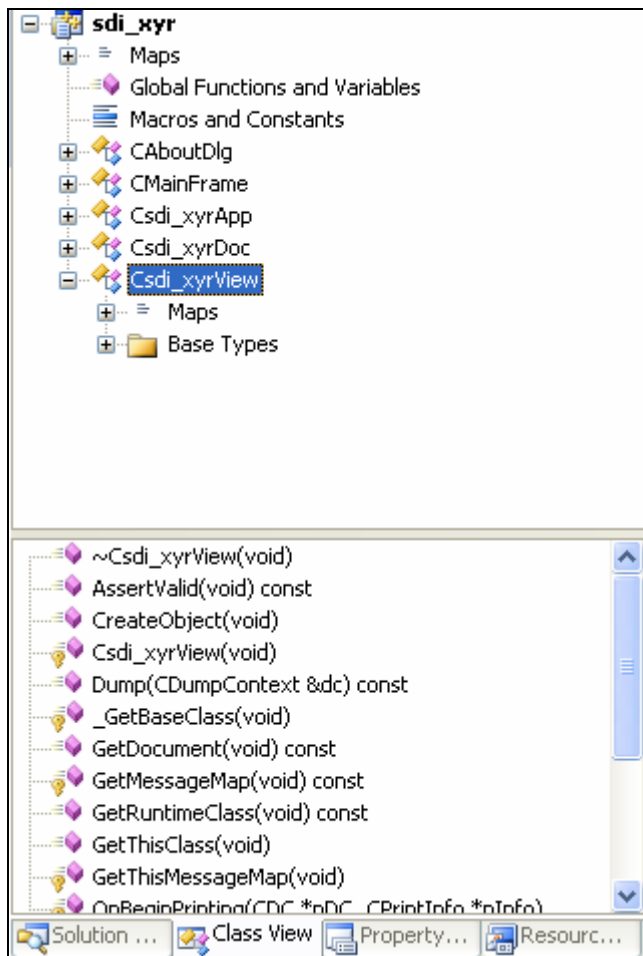
CMenu *pmenu = pMenuMain->GetSubMenu(2); // Grafik
if (pmenu==NULL) {
    AfxMessageBox("Menüpointer Grafik ist NULL");
    return;
}

int i = pmenu->GetMenuState(ID_GRAFIK_MOUSEMOVE, MF_BYCOMMAND );
// 8=MF_CHECKED
int k=i & MF_CHECKED;
if (k>0)
    pmenu->CheckMenuItem(ID_GRAFIK_MOUSEMOVE,
                        MF_BYCOMMAND | MF_UNCHECKED );
else
    pmenu->CheckMenuItem(ID_GRAFIK_MOUSEMOVE,
                        MF_BYCOMMAND | MF_CHECKED );

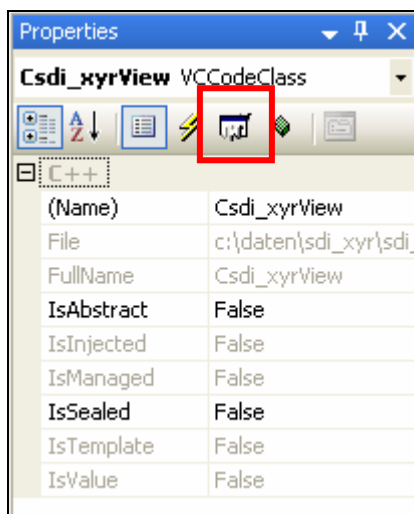
```

Erzeugen eines Events für den linken Mausklick

Anklicken Register „Class View“



- Rechte Maustaste
- Eintrag „Properties“



Anklicken Schalter Messages

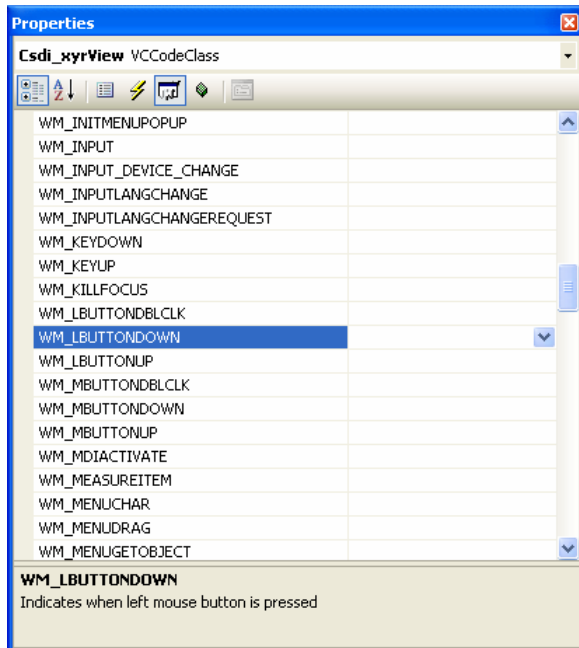


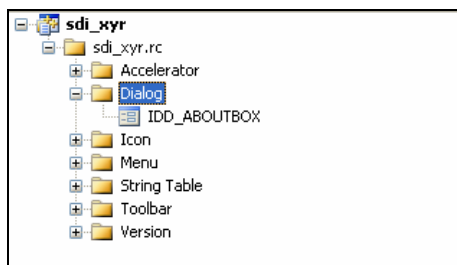
Abbildung 5 Auswahl der Nachricht "WM_LBUTTONDOWN"

- Suche der Nachricht: „WM_LBUTTONDOWN“
- ComboBox anklicken
- Testen mit AfxMessageBox
- Prüfen, ob Checkbox im Menü gesetzt ist
- Falls ja
 - Update in das Dokument
 - Neuzeichnen mit „Invalidate()“;
- Code selbstständig eintragen, auch wenn es schwer fällt !

Erzeugen eines modalen Dialogs

Erstellen des Dialogs

- Anklicken Register „Resource“
- Eintrag „Dialog“



- Rechte Maustaste „Add Resource“

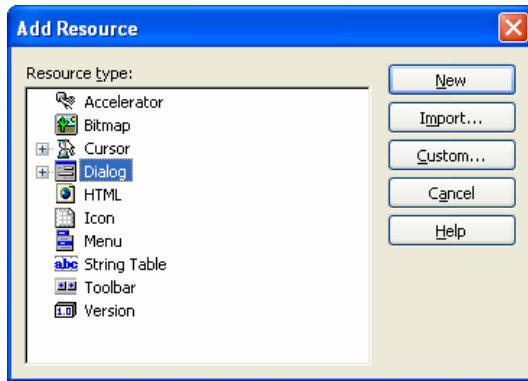


Abbildung 6 Neue Dialog erstellen

- Schalter „New“
- Aufruf des Properties Fensters, rechte Maustaste
- Ändern der ID in „IDD_DLG_XYR“
- Einbau der sechs GUI-Elemente
- Ändern der Überschrift
- Ändern der Schriftgröße
- Vergeben der IDs
 - IDC_X
 - IDC_Y
 - IDC_R

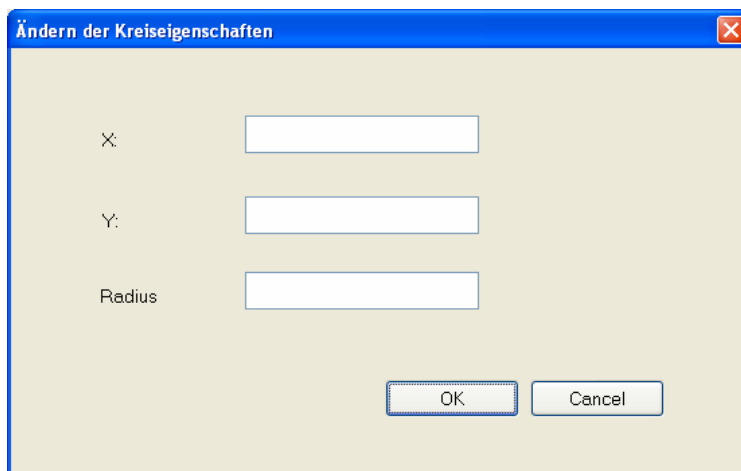


Abbildung 7 Darstellung des Dialogs

Eine Klasse für das Dialogfenster erzeugen

- In das Dialogfenster klicken (leere Stelle)
- Rechte Maustaste
- Eintrag „Add Class“
- Name: „CDlg_xyr“

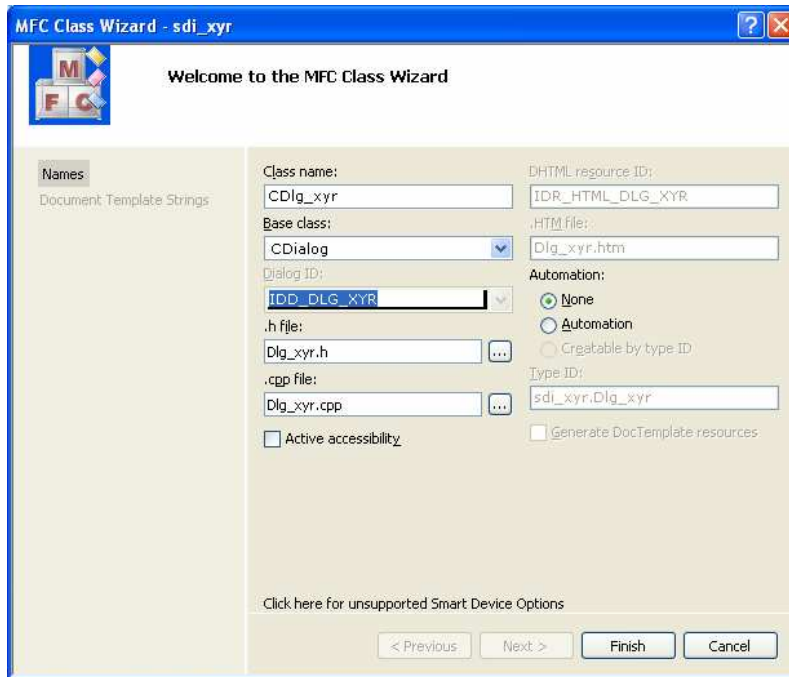
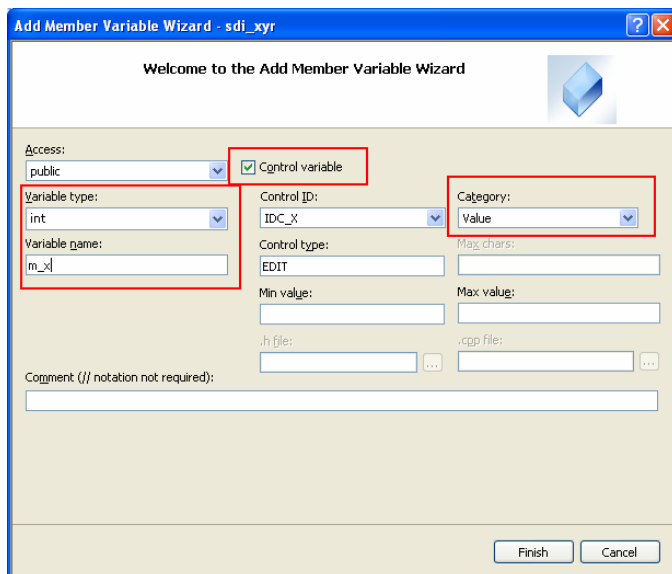


Abbildung 8 Klasse für das Dialogfenster erstellen

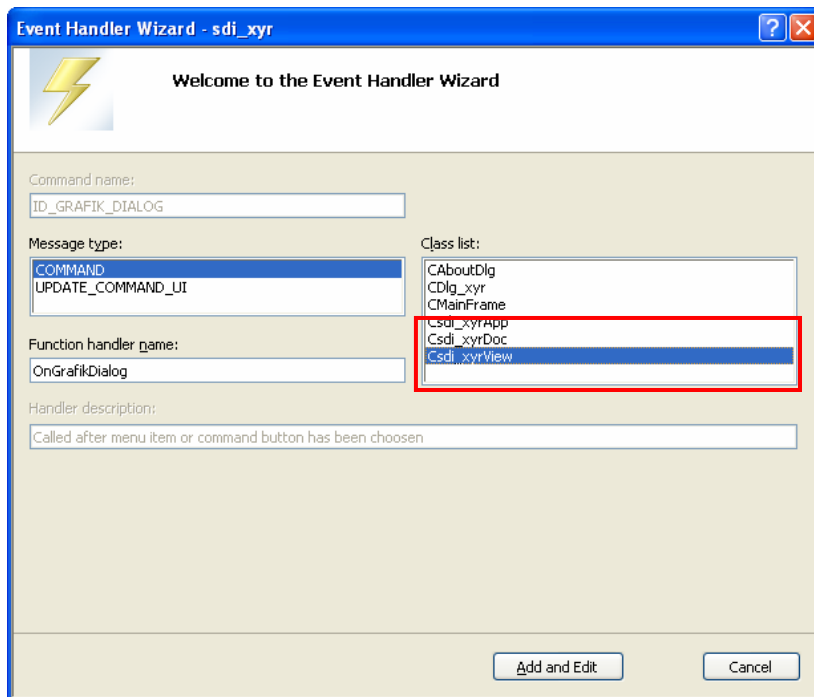
Membervariablen erstellen

- Mit rechter Maustaste über die GUI-Elemente
- Eintrag „Add Variable“



Neuen Menüeintrag „Dialog“ erstellen

- Register Resource
- Menu / Mainframe
- Hauptmenü Grafik, Eintrag „Dialog“
- Eventhandler erstellen



- Testen mit AfxMessageBox
- In der Methode die Daten aus dem Dokument holen
- In das Dialogfenster eintragen
- Aufrufen des Fensters
- Ok gedrückt ?
 - Setzen der Werte im Dokument
 - Neuzeichnen

Pseudo-Quellcode:

```

CMyDlg dlg;
...
dlg.m_Attrib = pDoc->getAttrib();
if (dlg.DoModal() == IDOK) {
    // Daten übertragen
    pDoc->setAttrib( dlg.m_Attrib );
    Invalidate();
    pDoc->SetModifiedFlag(true);
}

```