

```
hWnd=(印
             )(lpszClass.
              L"Visual C++ 프로그래밍",
              WS_OVERLAPPEDWINDOW,
              200, 200,
              600, 600,
              (HWND)NULL.
              (HMENU)NULL,
              hInstance.
              NULL);
  (Q)
          )(hWnd.nCmdShow);
while(🕒
          )(&Message,0,0,0)) {
       TranslateMessage(&Message);
       (4)
                      )(&Message);
```

```
3. 빈칸 ②에 적당한 것은? (3점)
 ① CreateWindow
                         ② RegisterClass
 ③ ShowWindow
                           GetMessage
4. 빈칸 🕀에 적당한 것은? (3점)
 ① CreateWindow
                         ② RegisterClassEx
 (3) ShowWindow
                           GetMessage
5. 빈칸 🕀에 적당한 것은? (3점)
 ① LOWORD
                         ② GetMessage
 (3) switch
                           DispatchMessage
6. 빈칸 ②에 적당한 것은? (3점)
 ① LOWORD
                           DispatchMessage
 (3) switch
                           GetMessage
```



```
LRESULT CALLBACK WndProc(HWND hWnd, UINT iMessage,
                            WPARAM wParam, LPARAM IParam)
LPCTSTR text = L"윈도우에 문자열 출력";
switch(iMessage) {
 case WM_PAINT:
                 PAINTSTRUCT ps;
                 HDC hdc = Begin Paint(hWnd, &ps);
                 TextOut(hdc,100,100,text,lstrlen(text));
                 EndPaint(hWnd,&ps);
                 return 0:
 case WM CREATE:
     중략
        ShowWindow(hChildWnd, SW_SHOW);
        hChildWnd = CreateWindow(
                          L"button",
                          L"성명",
                          WS_CHILD|WS_VISIBLE,
```



```
20,
                          400,
                          100,
                          30,
                          hWnd,
                          (HMENU) ID_OK_BTN,
                          g_hlnst,
                           (LPVOID) NULL);
        if (!hChildWnd)
                          retum -1;
                          retum 0;
     WM_COMMAND:
case
      if(LOWORD(wParam) == ID_OK_BTN)
            MessageBox(hWnd,L"[성명] 버튼이 클릭되었다",L"홍길동",MB_OK);
     return 0;
```



- 7. 메인 윈도우의 클라이언트 영역에 출력되는 문자열은? (3점)
 - ① 성명
 - ② 홍길동
 - ③ 윈도우에 문자열 출력
 - ④ [성명] 버튼이 클릭되었다



- 8. 다음 중 메시지 박스의 캡션에 출력되는 문자열은? (3점)
 - ① 성명
 - ② 홍길동
 - ③ 윈도우에 문자열 출력
 - ④ [성명] 버튼이 클릭되었다

- 9. MB_OK의 의미는? (3점)
 - ① [확인] 버튼만 있는 메시지 박스
 - ② [확인], [취소] 버튼만 있는 메시지 박스
 - ③ [YES] 버튼만 있는 메시지 박스
 - ④ [YES], [NO] 버튼만 있는 메시지 박스



```
LRESULT CALLBACK WndProc(HWND.UINT.WPARAM.LPARAM);
HINSTANCE a hinst;
LPCTSTR lpszClass=L"HelloAPI";
int APIENTRY WinMain(HINSTANCE hInstance, HINSTANCE hPrevInstance,
LPSTR
        IpszCmdParam, int nCmdShow)
         HWND hWnd;
          MSG Message;
          WNDCLASS WndClass;
         a hinst=hinstance;
          WndClass.cbClsExtra=0;
          WndClass.cbWndExtra=0;
         WndClass.hbrBackground=(HBRUSH)GetStockObject(WHITE_BRUSH); -- ②
          WndClass.hCursor=LoadCursor(NULL,IDC_ARROW);
          WndClass.hlcon=Loadlcon(NULL.IDI APPLICATION);
          WndClass.hlnstance=hlnstance;
          WndClass.lpfnWndProc=(WNDPROC)WndProc;
          WndClass.lpszClassName=lpszClass;
          WndClass.lpszMenuName=NULL;
          WndClass.stvle=CS HREDRAW | CS VREDRAW;
          RegisterClass(&WndClass);
```



```
hWnd=CreateWindow(IpszClass,
                   L"윈도우 프로그래밍".
                   WS OVERLAPPEDWINDOW.
                   200, 200,
                   600.600.
                    (HWND)NULL.
                    (HMENU) NULL,
                hinstance.
                   NULL);
  ShowWindow (hWnd,nCmdShow);
while (GetMessage(&Message,0,0,0))
        TranslateMessage(&Message);
        DispatchMessage(&Message);
return Message.wParam;
```



3.	윈도우의	바탕색을	흰색으로	지정하는	것은?	(<mark>3점</mark>)	ļ
----	------	------	------	------	-----	---------------------	---

① ②

29

3 9

4) ②

4. 윈도우클래스 이름을 나타내는 것은? (3점)

1 2

29

3 9

4 2

5. 윈도우 프로시저(콜백)함수를 나타내는 것은? (3점)

1 2

29

39

4 2

6. 메인윈도우 클래스를 등록하는 함수는? (3점)

1 4

29

③ ④

4) (P)



- 7. 모든 메시지를 윈도우 프로시저(콜백) 함수로 보내는 역할을 하는 것은? (3점)
 - ① CreateWindow
 - ② DispatchMessage
 - ③ TranslateMessage
 - GetMessage



```
LRESULT CALLBACK WndProc(HWND hWnd, UINT iMessage,
                            WPARAM wParam, LPARAM IParam)
LPCTSTR text = L"메인 윈도우 생성";
switch(iMessage) {
 case WM PAINT:
                 PAINTSTRUCT ps;
                 HDC hdc = BeginPaint(hWnd.&ps);
                 TextOut(hdc,100,100,text,lstrlen(text));
                 EndPaint(hWnd,&ps);
                 return 0:
 case WM CREATE:
    ... 중략 ...
        ShowWindow(hChildWnd, SW_SHOW);
        hChildWnd = CreateWindow(
                         L"button",
                         L"이름버튼".
                         WS CHILD WS_VISIBLE,
```



```
20,
                         400.
                         100.
                         30.
                         hWnd.
                         (HMENU) ID_OK_BTN,
                         g_hlnst.
                         (LPVOID) NULL);
       if (!hChildWnd)
                         return -1:
                         return 0:
     WM_COMMAND:
case
     if(LOWORD(wParam) == ID_OK_BTN)
          { MessageBox(hWnd,L"이름 홍길동",L"이름",MB_OK); }
    return 0:
```



- 8. 다음 중 메시지 박스의 텍스脈에 출력되는 문자열은? (3점)
 - ① 메인 윈도우 생성
 - ② 이름
 - ③ 이름 홍길동
 - ④ 이름버튼

- 9. MB_OK 의 의미는? (3점)
 - ① [확인] 버튼만 있는 메시지 박스
 - ② [확인], [취소] 버튼만 있는 메시지 박스
 - ③ [YES] 버튼만 있는 메시지 박스
 - ④ [YES], [NO] 버튼만 있는 메시지 박스



```
int APIENTRY WinMain(HINSTANCE hInstance, HINSTANCE hPrevInstance,
LPSTR loszCmdParam. int nCmdShow)
         HWND hWnd:
         MSG Message:
         WNDCLASS WndClass:
         g hInst=hInstance;
         WindClass.cbClsExtra=0
         WndClass.cbWndExtra=0;
         WndClass.hbrBackground=(HBRUSH)GetStockObject(WHITE_BRUSH);
         WndClass.hCursor=LoadCursor(NULL,IDC_ARROW);
         WindClass.hlcon=LoadIcon(NULL.IDI APPLICATION);
         WndClass.hInstance=hInstance
         WndClass.lpfnWndProc=(WNDPROC)WndProc
         WindClass.lpszClassName=lpszClass:
         WndClass.lpszMenuName=NULL:
         WndClass style=CS_HREDRAW | CS_VREDRAW:
         RegisterClass(&WndClass);
         WndClass.lpfnWndProc =ChildWndProc
         WindClass.lpszClassName =ChildClassName:
         RegisterClass(&WndClass);
```



```
hWnd=CreateWindow(lpszClass.
                  L"윈도우 프로그래밍",
                   WS_OVERLAPPEDWINDOW | WS_VISIBLE,
                   200, 200,
                   600, 600,
                   (HWND)NULL,
                   (HMENU)NULL.
                hInstance.
                   NULL):
  ShowWindow (hWnd.nCmdShow);
while (GetMessage (&Message, 0,0,0))
        TranslateMessage(&Message);
        DispatchMessage(&Message);
return Message wParam;
```



- 3. 메인 윈도우에서 마우스 커서를 화살표 모양으로 결정하는 것은? (3점)
 - ① GetStockObject(WHITE_BRUSH)
 - ② LoadCursor(NULL,IDC_ARROW)
 - ③ LoadIcon(NULL,IDI_APPLICATION)
 - ④ CS_HREDRAW | CS_VREDRAW



- 4. 메인 윈도우의 클래스 이름은? (3점)
 - ① WndProc
 - (3) ChildWndProc

- ② lpszClass
- 4) ChildClassName



- 5. 메인윈도우와 차일드 윈도우의 클래스를 등록하는 함수는? (3점)
 - ① CreateWindow
 - ③ ShowWindow

- ② RegisterClass
- GetMessage



- 6. 메시지 큐에서 메시지를 읽어오는 함수는? (3점)
 - ① CreateWindow
 - ③ TranslateMessage

- ② DispatchMessage
- 4 GetMessage



```
LPCTSTR text = L"VC++ 프로그래밍";
switch(iMessage) {
 case WM_PAINT:
                 PAINTSTRUCT ps:
                 HDC hdc = BeginPaint(hWnd,&ps);
                 TextOut(hdc,100,100,text,lstrlen(text));
                 EndPaint(hWnd,&ps);
                 return 0;
 case WM CREATE:
     HWND hChildWnd = CreateWindow( ChildClassName.
                           L"학과".
                     WS_OVERLAPPEDWINDOW | WS_CHILD.
                           150.
                           150.
                           260.
                           200,
                           hWnd.
                     (HMENU) 1000.
                     g hInst.
                     (LPVOID) NULL);
        ShowWindow(hChildWnd, SW SHOW);
```



```
hChildWnd = CreateWindow(
                         L"button".
                         L"지역대학",
                          WS_CHILD|WS_VISIBLE,
                          20,
                          400.
                          100,
                          30,
                          hW.nd.
                          (HMENU) ID OK BTN.
                          g hInst,
                          (LPVOID) NULL);
        if (!hChildWnd)
                          return -1;
                         return 0:
     WM COMMAND:
case
     { if(LOWORD(wParam) == ID_OK_BTN)
            MessageBox(hWndL"서울지역"L"소속",MB OK);
     return 0;
```



7. 메인 윈도우의 클라이언트 영역에 나타나는 문자열은? (3점)

① 학과

② 소속

③ VC++ 프로그래밍

④ 지역대학

Τ



- 8. 버튼에 나타나는 캡션은 다음 중 어느 것인가? (3점)
 - ① 학과
 - ③ 서울지역

- ② 소속
- ④ 지역대학



- 9. 다음 중 메시지 박스의 캡션에 보여지는 문자열은? (3점)
 - ① 학과
 - ③ 서울지역

- ② 소속
- ④ 지역대학



```
// SDIView.h 파일
class CSDIView: public CView
public:
CChildWnd m_Wnd01;
CChildWnd m_Wnd02;
CButton m_Decrease_Btn;
CButton m_Increase_Btn;
CListBox m_ListBox;
CProgressCtrl m_ProgressBar;
```



```
// SDIView.cpp 파일 계속
int CSDIView::OnCreate(LPCREATESTRUCT lpCreateStruct)
m Wnd02, Create(AfxRegisterWndClass(CS_HREDRAW)CS_VREDRAW).
       T("두번째차일드윈도우").
       WS OVERLAPPEDWINDOW WS VISIBLE WS CHILD.
        CRect(350,50,540,250), this,1020);
m Increase Btn.Create( T("증가"), WS VISIBLE, CRect(400,300,550,330),
                            this, ID INCREASE BUTTON);
m_Decrease_Btn.Create(_T("감소"),WS_VISIBLE,CRect(400,350,550,380),
                            this.ID DECREASE BUTTON);
m ListBox.Create(WS DLGFRAME|WS VISIBLE, CRect(50,300,300,500), this.
ID LISTBOX);
m_ListBox.AddString(_T("원도우 프로그래밍!")); -----
m ProgressBar.Create(WS DLGFRAME|WS VISIBLE|PBS VERTICAL,
CRect(50,230,300,270),this, ID PROGBAR);
m_ProgressBar.SetRange(0,10);
m_ProgressBar.SetPos(1);
```



```
void CSDIView::OnDecreaseButton()
        int count = m_ListBox.GetCount();
        if(count > 0)
                m_ListBox.DeleteString(count-1);
                m_ProgressBar.SetPos(count-1);
        else
                AfxMessageBox(_T("지울 아이템이 없습니다")); }
void CSDIView::OnIncreaseButton()
        int count = m_ListBox.GetCount();
        if(count < 10)
                m_ListBox.AddString(_T("윈도우 프로그래밍!"));
                m_ProgressBar.SetPos(count+1); -----
        else
                AfxMessageBox(_T("더이상 추가할 수 없습니다"));
```



- 10. 다음 중 추가하는 차일드 윈도우 클래스인 <u>CChildWnd</u>와 관계 <u>없는</u> 것은? (3점)
 - ① CWnd
 - ③ m_Wnd02

- ② 1020
- 4 CButton
- 11. 다음 중 진행바 컨트롤을 나타내는 것은? (3점)
 - ① CChildWnd
 - ③ CListBox

- 2 CButton
- 12. 다음 중 두 번째 차일드 윈도우의 아이디를 나타내는 것은? (3점)
 - ① 1020
 - ② ID_DECREASE_BUTTON
 - ③ ID_INCREASE_BUTTON
 - ④ ID_PROGBAR



13. 다음 중 리스트 박스에 아이템을 하나 증가시키는 것은	은? (3점)
-----------------------------------	---------

1 9

2 9

(3) (F)

4) ②

14. 다음 중 리스트 박스의 아이템 개수를 구하여 저장하는 것은? (3점)

1 2

29

3 9

4) ②

15. 다음 중 진행바의 현재위치를 하나 증가시키는 것은? (3점)

1 2

29

39

4) ₍₄₎



```
//ChildWnd.h 파일
class CChildWnd : public CWnd
{
DECLARE_DYNAMIC(CChildWnd)
public:
CChildWnd();
:
```



```
// SDIView.h 파일
class CSDIView: public CView
public:
CChildWnd m_Wnd01;
CChildWnd m_Wnd02;
CButton
          m_Decrease_Btn;
CButton
          m_Increase_Btn;
CListBox m_ListBox;
CProgressCtrl m_ProgressBar;
```



```
// SDIView.cpp 파일 계속
int CSDIView::OnCreate(LPCREATESTRUCT lpCreateStruct)
m Wnd02.Create(AfxRegisterWndClass(CS HREDRAW) CS VREDRAW).
       _T("두번째차일드윈도우"),
       WS_OVERLAPPEDWINDOW|WS_VISIBLE|WS_CHILD,
        CRect(350.50.540.250), this.1020);
m_Increase_Btn.Create(_T("증가"),WS_VISIBLE.CRect(400,300,550.330).
                            this, ID_INCREASE_BUTTON);
m_Decrease_Btn.Create(_T("감소"),WS_VISIBLE,CRect(400,350,550,380),
                            this, ID DECREASE BUTTON);
m_ListBox.Create(WS_DLGFRAME|WS_VISIBLE,CRect(50,300,300,500),this.
ID LISTBOX);
m_ListBox.AddString(_T("윈도우 프로그래밍 !")); -----
m_ProgressBar.Create(WS_DLGFRAME|WS_VISIBLE|PBS_VERTICAL.
CRect(50,230,300,270),this, ID PROGBAR);
m_ProgressBar.SetRange(0,10);
m ProgressBar, SetPos(1);
```



```
void CSDIView::OnDecreaseButton()
         int count = m ListBox,GetCount();
        if(count > 0)
                  m_ListBox.DeleteString(count-1);
                  m ProgressBar.SetPos(count-1);
         else
                  AfxMessageBox( T("지울 아이템이 없습니다"));
void CSDIView::OnIncreaseButton()
         int count = m_ListBox.GetCount();
         if(count < 10)
                  m_ListBox.AddString(T("윈도우 프로그래밍!"));
                  m_ProgressBar.SetPos(count+1);
         else
             AfxMessageBox( T("더이상 추가할 수 없습니다"));
```

10. 다음 설명 중 <u>틀린</u> 것은? (3점)

- ① 차일드 윈도우의 클래스 CChildWnd 는 CView 로부터 상속 받은 클래스이다.
- ② ON_COMMAND 매크로는 WM_COMMAND 메시지에 해당 되는 매크로이다.
- ③ 진행 바의 범위는 0에서 10까지 이며 현재 위치는 1로 설정 되어 있다.
- ④ 뷰윈도우(SDIView)가 생성될 때 메시지 핸들러 함수 OnCreate()가 호출되어 차일드 윈도우가 생성된다.



- 11. 다음 중 리스트박스 컨트롤을 나타내는 것은? (3점)
 - ① CChildWnd

② CButton

③ CListBox

- ④ CProgressCtrl
- 12. 다음 중 차일드 윈도우(CChildWnd로부터 생성된)의 아이디를 나타내는 것은? (3점)
 - ① 1020
 - ② ID_DECREASE_BUTTON
 - ③ ID_INCREASE_BUTTON
 - ④ ID_PROGBAR



13. 나눔 중 디스트 박스에 아이템들 아나 동가시기는 것은? (6	E 박스에 아이템을 하나 증가시키는 것은 ? (3	(3점)
---------------------------------------	------------------------------------	------

1 2

29

39

④ ②

14. 다음 중 리스트 박스의 아이템 개수를 구하여 저장하는 것은? (3점)

1 2

29

(3) (F)

4) ₍₄₎

15. 다음 중 진행바의 현재위치를 하나 감소시키는 것은? (3점)

1 2

2) (4)

39

4) 🔁