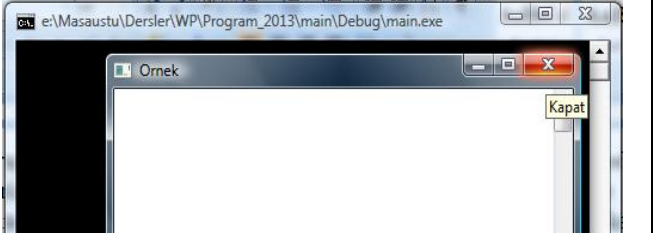
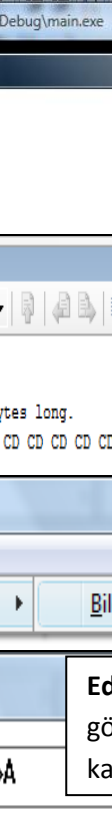
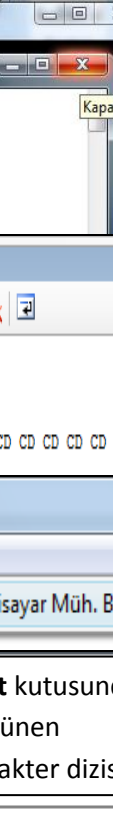




- ✓ Soru kâğıdına **adınız, soyadınız** ve **numaranız** dışında başka hiçbir şey yazmayınız.
- ✓ Sorular **eşit** puanlıdır.
- ✓ Sınav süresi **90** dakikadır.

- S.1) **main ()** fonksiyonu ile oluşturulan tek bir tane ana pencerele bir **Win32** projesi koşulduğunda/çalıştırıldığında, uygulamada ana pencereye ilaveten otomatik olarak bir de Console (modu) ekranı açılmaktadır. Ana pencere kapatılmaksızın, uygulamanın çalışmaya devam etmesi şartıyla, ana pencereye ait ilgili pencere fonksiyonu içerisinde herhangi bir yerde, örneğin farenin sol tuşuna basıldığında, uygulamaya ait **Console ekranının kapatılması için gerekli olan program kod parçalarını yazınız.**
- S.2) Çalışan pencerele bir **Win32** uygulaması, ana pencerenin sağ üst köşesindeki **'X' Kapat** simgesine fareyle tıklanarak veya ana pencere aktifken klavyeden **Alt+F4** kısa yol tuşuna basılarak normal bir şekilde sonlandırılmıştır. Fakat pencere fonksiyonu içerisinde herhangi bir yerde, örneğin farenin sol tuşuna basıldığında, ana pencerenin ileti kuyruğuna **WM\_QUIT** iletisi gönderilerek uygulama sonlandırıldığında, output penceresinde (dinamik) bellek sızıntısı algılandı şeklinde bir uyarı verilmiştir. **Bunun nedeni ne olabilir ve uygulamaya ait programın benzer akışa sahip olması şartıyla bu bellek sızıntısı sorunu nasıl giderilebilir? Gerekli olan program kod parçalarını yazarak kısaca açıklayınız.**
- S.3) Aşağıda bir **Win32** uygulamasının ana penceresine eklenen bir menüye ait ekran görünümü verilmiştir. Bu durumda, **aynı işlevi-görünümü verecek bir menu için gerekli olan script kodunu yazınız** (Menu ismi **"ORNEK"** olarak alınabilir).
- S.4) Aşağıda ekran çıktısı verilen bir **Win32** uygulamasının ana penceresindeki **edit kutusuna** kullanıcı tarafından klavyeden herhangi bir veri girişi yapılırken bir anda girilen karakterlerin yerlerine rasgele karakterler basılmıştır. Buna, herhangi bir Win32 uygulamasında, **sadece edit kutusu kontrolüne veri girişi yapılırken, arkaplanda çalışan bir virüs programının neden olduğu anlaşılmıştır. Win32 uygulamasına ait program yapısı dikkate alındığında, edit kontrolüne müdahale eden bir yaklaşım nasıl geliştirilmiş olabilir? Bir cümle ile kısaca açıklayınız.**
- S.5) Bir **Win32** uygulamasında, yerel tanımlı olarak kullanılan çizim kaleminin stili, çizimin piksel olarak kalınlığı, şeklin çizim rengi ve şeklin içinin doldurulması rengi gibi çizim **bilgilerin bir şekilde tek bir ileti paketi ile uygulamanın ana penceresinin ileti kuyruğuna gönderilmek istenmektedir. Bu işlem için gerekli olacak program kod parçalarını kısaca açıklama da yaparak yazınız.**

<pre>HINSTANCE hInstance; void main() {     hInstance = GetModuleHandle(0);     //... }</pre>	
<p>Soru 1</p>	
<p>Output</p> <p>Show output from: Debug</p> <pre>'main.exe': Loaded 'C:\Windows\System32\ole32.dll', No symbols loaded. 'main.exe': Loaded 'C:\Windows\System32\oleaut32.dll', No symbols loaded. The program '[5392] main.exe: Native' has exited with code 0 (0x0).</pre>	<p>Output</p> <p>Show output from: Debug</p> <pre>Detected memory leaks! Dumping objects -&gt; {54} normal block at 0x015E3E80, 12000 bytes long. Data: &lt; &gt; CD CD CD CD CD CD CD CD CD CD CD CD CD CD CD CD Object dump complete</pre>
<p>Soru 2</p>	
<p>Soru 3</p>	
<p>Soru 4</p>	<p>Gerçekte girilen karakter dizisi</p>  <p>Edit kutusunda görünen karakter dizisi</p>



**C.1)**

```
static HWND handle =  
FindWindow(NULL, "e:\\masaustu\\dersler\\WP\\Program_2013\\main\\Debug\\main.exe");  
PostMessage(handle, WM_QUIT, 0, 0);
```

**C.2)**

```
#define N 100  
int *pencerePar;  
  
//Pencere Fonk.da  
case WM_CREATE : pencerePar = new int[N]; break;  
case WM_LBUTTONDOWN : PostMessage(hWnd, WM_QUIT, 10, 0); break;  
case WM_DESTROY : delete[] pencerePar; pencerePar = NULL; PostQuitMessage(0); break;
```

Çözüm:

`PostMessage(hWnd, WM_QUIT, 10, 0);` kodu yerine `SendMessage(hWnd, WM_CLOSE, 0, 0);` yazılır.

**C.3)**

ORNEK MENU

```
{  
    POPUP "&KTU"  
    {  
        POPUP "&Akademik"  
        {  
            POPUP "&Mühendislik Fakültesi"  
            {  
                MENUITEM "&Bilgisayar Müh. Böl.", ID_XXX  
            }  
        }  
    }  
    MENUITEM "&Çıkış", ID_CIKIS  
}
```

**C.4)**

Kontrolün sistemde tanımlı olan pencere fonksiyonuna ilaveten, belli bir süreden sonra sadece girilen karakterlerin yerini rasgele karakterler alacak şekilde, **virüs programında karakter iletisi için ilave bir pencere fonk.nu daha tanımlanmış olabilir.**

**C.5)**

WM\_USER iletisiyle, lParam veya wParam parametrelerinden bir tanesi bütün çizim bilgilerini içeren bir yapıya ait nesnenin adresini içerebilir; lParam veya wParam dan hangisi kullanılmışsa diğer parametreye 0 değeri aktarılabilir.

```
//Global tanımlamalar  
struct cizim { /* parametreler */ } param;  
HWND handle; //ana pencere handle 1  
//Pencere fonk.nu içersinde bir yerde ...  
param.piksel_kal = 2; //... parametrelere setleme yapılır.  
PostMessage(handle, WM_USER, (WPARAM) &param, 0);
```