**Hacettepe Üniversitesi**

**Bilgisayar Mühendisliği Bölümü**

**BBM341 Sistem Programlama**

**1. Ara sınav – 3 Kasım 2015**

**Öğrenci Adı:** ...........................................

**Numarası:** ...........................................

**Soru 1.** C programla dilinde “float \*p;” tanımındaki p değişkeninin boyu x86-64 mimarisi için nedir? **(1 puan)**

a) 8bit b) 16bit c) 32bit d) 64bit e) Hiçbiri

|  |
| --- |
| **Gerekçe:** |

**Soru 2.** Aşağıdaki biri 32bit diğeri 8bit olan iki işaretli sayıyı toplayınız. **(1 puan)**

a=0x00FFFFFF b=0xFA a+b=?

|  |
| --- |
| **Çözüm:** |

**Soru 3.** Aşağıda onlu tabanda verilen sayıların ikili tabanda karşılıklarını yazınız. **(1 puan)**

**25.25 = **

**50.50 = **

**15.15 = **

**0.30 = **

|  |
| --- |
| **Çözüm:** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Normalized Values**  **Condition: exp ≠ 000…0 and exp ≠ 111…1**  **E = exp – Bias** | **Denormalized Values**  **Condition:**  **exp = 000…0**  **E = –Bias + 1** | **Bias = 2k-1 - 1** |  |

**Soru 4.** Yukarıdaki bilgiler kapsamında 6010 sayısını 8 bitlik kayan noktalı sayı olarak kodlayınız.

**(1 puan)**

|  |
| --- |
| **Çözüm:** |

**Soru 5.** İzleyen C programını GCC ile derlediğimizde aşağıdaki kodu elde ediyoruz. C programındaki boşlukları doldurunuz. **(2 puan)**





**6. 7. ve 8. Sorular için:**



Yukarıdaki C kodunu GCC ile derlediğimizde aşağıdaki kodu elde ediyoruz.



“proc” fonksiyonunun aşağıdaki yazmaç değerleri ile başladığını varsayarak 6. 7. ve 8. soruları cevaplayınız.



“proc” fonksiyonu satır 10’da “scanf” fonksiyonunu çağırıyor ve “scanf” girdi olarak 0x46 ve 0x53 değerlerini okuyor. “%x %x” dizgesinin 0x300070 hafıza adresinde bulunduğunu varsayın.

**Soru 6.** Üçüncü satırda %ebp yazmacına hangi değer atanır? Dördüncü satırda %esp yazmacına hangi değer atanır? **(1 puan)**

|  |
| --- |
| **Çözüm:** |

**Soru 7.** Yerel değişkenler olan x ve y değişkenleri hangi adreslerde saklanmıştır? **(1 puan)**

|  |
| --- |
| **Çözüm:** |

**Soru 8.** “scanf” fonksiyonu döndükten sonra “proc” için olan yığıt görünümünü tamamlayınız ve yanına kısaca açıklayınız. Yığıtın “proc” tarafından kullanılmayan kesimlerini belirtiniz. **(2 puan)**

