**BIMU2057 – VERİ YAPILARI**

**LABORATUVAR ÖDEVİ – 2**

**Linked List Uygulaması**

Gerçek bir planlama / takvim uygulamasının temelini oluşturan bir tek yönlü bağlı liste (Linked List) yapısını geliştirip kullanacaksınız.

**Senaryo:**

Bir poliklinikte gün boyunca yapılan randevular sistemde sırayla tutuluyor. Her randevuda hastanın adı, randevu saati ve işlem süresi (dakika) bilgisi yer alıyor. Günün sonunda sistem bu bilgileri kullanarak: randevu ekleme/silme işlemleri yapabilmeli, belirli bir saatten sonraki randevuları listeleyebilmeli, toplam dolu süreyi hesaplayabilmeli, ve istenirse sıradaki ilk boş zamanı önerebilmelidir.

**İstenenler:**

1. **Node Yapısı**

struct Appointment {  
 std::string patientName;  
 double time; // örn: 9.30 (saat 09:30)  
 int duration; // dakika cinsinden  
 Appointment\* next;  
};

1. **Ana Menü**

========== RANDEVU PLANLAMA ==========  
1. Tüm randevuları listele  
2. Belirli bir saatten sonraki randevuları göster  
3. Yeni randevu ekle  
4. Randevu sil  
5. Toplam dolu süreyi hesapla  
6. İlk uygun zamanı öner  
0. Çıkış  
Seçiminiz:

1. **Fonksiyonel Gereksinimler**

|  |  |
| --- | --- |
| **Fonksiyon** | **Açıklama** |
| void printAll(Appointment\* head) | Tüm randevuları sırayla yazdırır. |
| void printFromTime(Appointment\* head, double time) | Verilen saatten sonraki randevuları listeler. |
| void insertAppointment(Appointment\*& head, std::string name, double time, int duration) | Yeni randevuyu saat sırasına göre listeye ekler. |
| void deleteAppointment(Appointment\*& head, double time) | Verilen saate denk gelen randevuyu siler. |
| int totalBusyMinutes(Appointment\* head) | Gün boyunca dolu olunan toplam süreyi hesaplar. |
| double suggestNextAvailable(Appointment\* head, double startTime) | Belirli bir saatten sonra ilk boş zamanı önerir. |

**Kısıtlamalar:**

- Kullanıcı saatleri 09.00 – 17.00 aralığında girebilir.  
- insertAppointment ile oluşturulmak istenen randevu saat aralığında çakışan başka bir randevu varsa, kullanıcıya uyarı döner.  
- Randevular süreye göre otomatik sıralanır.

**Teslim:**

Canvas üzerinden, derlenebilir, tek bir cpp dosyası.