

Klinik Bilginin Nesne Temelli Yaklaşımla Modellenmesi

Nihal DİZDAR^{a,1}, Neşe ZAYİM^b, K. Hakan GÜLKESEN^b

^a Onkoloji Kliniği, Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

^b Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi AD, Akdeniz Üniversitesi, Antalya

Object Oriented Approach Based Modelling of Clinical Information

Abstract. Access to medical information by health professionals during medical care has critical importance for quality of medical care and administration of health institutions. Clinical data must be reliable and updated and accessible in a short time when required. Design and usage of clinical information systems have been remained insufficient and their dissemination is very limited when compared to financial and administrative medical systems. The main reasons of this situation are complexity of medical data and failure to recognize this complexity. Present clinical information systems usually collect data by unstructured data entry interfaces, free text based entries, and they do not have hierarchical structure. Thus, the stored data is difficult to be queried, reproduced, and converted to information. There is no structured, modelled clinical data set in Turkish. In this study, the aim is to develop a model design for clinical data and to develop a clinical oncologic data model including its subdomains of chemotherapy and radiotherapy. Oncologic domain data was analysed by object oriented approach and clinical data modelling has been performed. The model is documented using OpenSDE modelling editor. Clinical oncology domain data set which was produced in this study is expected to be an example for data modelling in other clinical domains and to assist the design of clinical information systems.

Keywords. Data Modelling, Structured Data Entry, Health Information Systems, Domain Modeling, OpenSDE, Object Oriented Modelling.

Özet. Sağlık çalışanlarının sağlık bakım uygulamaları sırasında gereksinim duyduğu tıbbi bilgiye erişimi, hasta bakımı ve sağlık kuruluşlarının yönetim kalitesi açısından önemlidir. Klinik hasta verileri geçerli ve güncel olmalı, bu verilere gerekli yerde ve kısa zamanda erişilebilmelidir. Klinik Bilgi Sistemlerinin üretimi ve kullanımı diğer finansal ve yönetsel medikal yazılımlarla karşılaştırıldığında, kullanım yaygınlığı ve yeterlilik bakımından oldukça geri kalmış durumdadır. Klinik bilginin karmaşıklığı ve yapılandırılma zorlukları ve bu zorlukların hafife alınması, geri kalışa sebep olan etkenlerin başında gelmektedir. Yapılandırılmış veri girişi arayüzleri aracılığı ile toplanmayan, belirli bir hiyerarşi yapısı bulunmayan, metin tabanlı veri toplayan sistemler, kaydedilen verilerin sorgulanması, yeniden üretilmesi, bilgiye dönüştürülmesi zor, zaman alıcı şekilde saklanmasına neden olmaktadır. Türkçe olarak kliniklere özgü bir şekilde

¹ Sorumlu Yazar: Onkoloji Kliniği, Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul; E-posta: nihaldizdar@gmail.com.

yapılandırılmış, modellenmiş klinik veri setleri bulunmamaktadır. Bu çalışmada klinik alanlara ait verinin modellenmesi için bir modelleme tasarımının geliştirilmesi ve onkoloji uzmanlık alanına ait alan bilgisinin, kemoterapi ve radyoterapi alt alanları ile birlikte modellenmesi amaçlanmıştır. Nesne temelli yaklaşım kullanılarak onkoloji alan verisi analiz edilmiş, klinik veri modellemesi yapılmıştır. OpenSDE modelleme editörü kullanılarak model dokümante edilmiştir. Çalışma kapsamında modellenen Onkoloji Uzmanlık Alanı Klinik Veri Setinin diğer uzmanlık alan veri setlerinin modellenmesine örnek teşkil etmesi ve klinik bilgi sistemi yazılımlarının üretiminde kolaylaştırıcı rol oynaması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler. Veri Modelleme, Yapılandırılmış Veri Girişi, Nesne Yönelimli Modelleme, OpenSDE, Klinik Bilgi Sistemleri, Uzmanlık Alan Bilgisi Modelleme.