

Veritabanı Destekli Kurumsal Bir Eğitim Uygulaması

H.Orkun Zorba¹, Taner Yıldız²

^{1,2} AYDIN Yazılım ve Elektronik Sanayi A.Ş. (AYESAS), ODTÜ İkizleri Ar-Ge Binası,
A-1 Blok 1. Kat ODTÜ-Teknokent, 06530 Ankara

¹ orkunz@ayesas.com, ² tanery@ayesas.com

Özet. Bu çalışmada, AYESAS yazılım bölümü tarafından kullanılan kurumsal eğitim uygulaması hakkında bilgiler verilmektedir. Bu uygulama, tanımlı bir eğitim politikasını temel alarak, eğitimin işleyişini anlatan bir süreç tanımlaması, program detaylarının verildiği bir plan ile, programların yönetilmesini ve takibini sağlayan bir veritabanı aracını içermektedir.

1 Giriş

Kurumsal eğitimin amacı, çalışanların görevlerini yerine getirmede ihtiyaç duyacakları ilave bilgilere sahip olmalarına yardımcı olmaktır. Bu amaçla AYESAS yazılım bölümü personelinin sahip oldukları yetenek ve bilgi düzeylerinin geliştirilmesi ve bunları firma içindeki rollerinde etkin olarak uygulayabilmelerini sağlamak amacıyla kurumsal bir eğitim uygulaması gerçekleştirilmektedir. Çalışanların sahip oldukları rollerle ilgili sorumlulukları üstlenebilmeleri için, ilgili dönem içerisinde rolleriyle ilgili verilen eğitimleri almaları gerekmektedir.

Eğitim uygulaması, kurumsal eğitim standartlarını tanımlamakta, bu standartların uygulanması ve geliştirilmesine olanak sağlamaktadır. SW-CMM Seviye 3'te kurumsal eğitim ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik belirlenen gereksinimlerin tamamını karşılamaktadır [1]. Bu amaçla, ileriki bölümlerde ayrıntıları verilen süreç, yöntem, form, plan ve doküman şablonları kullanılmaktadır.

2 Eğitim Süreci

Eğitim aktivitelerinin planlanması ve takip edilmesinden eğitim koordinatörü sorumludur. Eğitim sürecinin temel işleme akışı aşağıda verilmektedir:

- Projelere özel eğitim ihtiyaçları, proje yöneticisi, kalite mühendisi ve konfigürasyon uzmanı tarafından; süreçler ve iyileştirme konusundaki eğitim ihtiyaçları ise yazılım mühendisliği süreç grubu (*SEPG*) tarafından belirlenir.
- Eğitim koordinatörü, yönlendirme (*orientation*) ve diğer eğitim ihtiyaçlarını da göz önünde bulundurarak, eğitim programı ile ilgili ayrıntıları ve her programın verileceği dönemleri belirler. Programla ilgili diğer ayrıntılar (amaç, konular, eğitim materyali gibi), firma içi eğitimciler ve

- eğitim koordinatörü (firma dışı eğitimler için) tarafından tamamlanır.
- Kurumsal roller için gerekli kritik yetenek ve bilgi gereksinimleri belirlenir ve bunlar ilgili eğitim programları ile ilişkilendirilir.
- Eğitim planı eğitim koordinatörü tarafından hazırlanır; proje yöneticileri ile kalite yöneticisinin gözden geçirmesi ve direktörün onayını müteakip, yıllık plan yayınlanır.
- Eğitici bir program için katılımcı listesini oluşturarak, katılımcıları programa davet eder. Katılımcılar ilgili program için çağrı mesajını alır ve program ayrıntılarını gözden geçirir.
- Katılımcı aday, daha önce ilgili eğitimi almış, ya da işinde eğitimde verilecek bilgileri etkin olarak kullanmakta ise, programdan muafiyet talebinde bulunur. Eğitici, ilgili belgeleri inceleyerek muafiyet talebini kabul ederse katılımcı aday eğitime katılmaz, reddederse katılmak zorundadır.
- Program gerçekleştirilir ve eğitici uygun görürse program sonrasında bir sınav uygular.
- Eğitici katılım listesini ve sınav sonuçlarını, katılımcı ise program değerlendirmesini veritabanına girerler.
- Eğitim koordinatörü, tamamlanan eğitimlerle ilgili tüm değerlendirme sonuçlarını ve materyalleri inceler. Eksik olması durumunda ilgili kişileri uyarır.
- İlgili eğitime muafiyet dışında katılamayanlar varsa, onlar için destek program oluşturulabilir. Destek program, yukarıda belirtilen adımların ayrıntılarını içerir.
- Eğitim koordinatörü katılımcılara katılım belgelerini vererek, programı sonlandırır. Eğitim metriklerini toplar ve bunları üst yönetime, eğitim planının son durumu ile birlikte sunar.
- Yeni eğitimler eklenmesi, eğitim içeriği ve diğer ayrıntılardaki değişiklikler gibi, gereken durumlarda eğitim planı güncellenir.

3 Eğitim Veritabanı

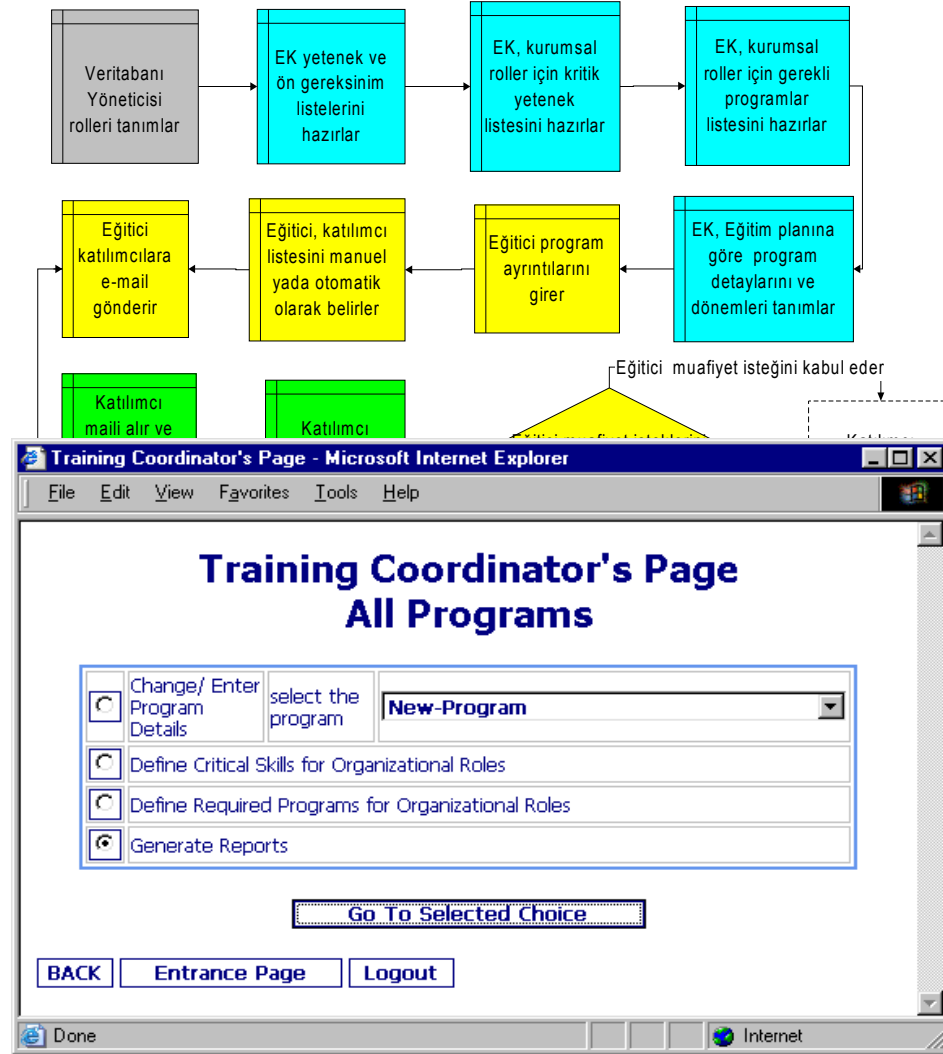
Kurumsal eğitim sürecinin uygulanmasında en sık kullanılan araç olan eğitim veritabanının kullanımını gösteren akış şeması Şekil 1'de, eğitim veritabanı kullanıcı arayüzü örnekleri ise Şekil 2'de verilmektedir.

Eğitim veritabanı ile ilgili teknik ayrıntılar şöyle verilebilir:

- Sunucu bilgisayar donanım konfigürasyonu: İşlemci - Intel(R) Pentium(R) 4 CPU 1.70GHz, Sabit Disk - 30 GByte, Hafıza - 512 Mbyte RAM.
- Sunucu bilgisayar yazılım konfigürasyonu: İşletim Sistemi - Slacware 9.0 (kernel build 2.4.18), Ağ Sunucusu - Apache 2.0, PHP Version 4.2.3, Veritabanı Sunucusu - MySQL 3.23.39, Yardımcı Araç - phpMyAdmin 2.3.1

Bu uygulama Php ile yazılmış, veritabanı olarak MySQL kullanılmıştır [2]. Bu eğitim veritabanı, bir iç ağ üzerinden paylaşımlı olarak kullanılan ve ağ arayüzü olan

uygulamalardan bir tanesidir ve diğer bir uygulama olan Personel Envanter veritabanı ile ilişkilendirilmiştir.



The screenshot shows the "GENERATE REPORTS - Microsoft Internet Explorer" window. The page title is "Generate Reports". Below the title, it says "Select the report you want to generate". The form contains the following options:

- ☐ Training Program Progress report
- ☐ Role_Required Training Program Matrix
- ☐ Training Program Details
- ☐ Term Details
- ☐ Individual Training Status Reports
- ☐ Project Specific Training Reports
- ☐ Development Opportunities Report
- ☒ Metric Information

The "From" and "To" date ranges are set to "1 2001" and "12 2007". The "Select the training program" dropdown menu is set to "TRA-001 CMM-1". The "Select the project" dropdown menu is set to "Integration of NATO Radar...". Below the form is a "GENERATE" button.

Şekil 2. Eğitim veritabanı kullanıcı arayüzü örnekleri

4 Diğer Eğitim Araçları

Eğitim veritabanı dışında, AYESAS yazılım bölümünde kurumsal eğitim sürecinin uygulanmasında kullanılan ve bu veritabanı ile ilişkili olan diğer araçlar şunlardır [3]:

- Eğitim Politikası (*Training Policy*): AYESAS yazılım bölümünün eğitim politikasının anlatıldığı bölüm olup, 3 temel hedefi içermektedir: Eğitim aktivitelerinin planlanması, eğitimlerin uygulanması ve personelin rollerini yerine getirebilmek için ihtiyaç duydukları eğitimleri almaları.
- Eğitim Süreci (*Training Process*): Yazılım bölümünde uygulanan eğitim sürecini tanımlamaktadır.
- Eğitim Planı (*Training Plan*): Yazılım bölümündeki bireylerin görevlerini etkili ve verimli bir şekilde gerçekleştirebilmeleri için gerekli eğitimleri almaları ve gelişim ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla hazırlanan eğitim planını içermektedir.
- Eğitim Plan Şablonu (*Training Plan Template*): Eğitim planının hazırlanması için gereken şablonudur.
- Eğitim Değerlendirme Formu (*Training Evaluation Form*): Bireylerin eğitimin kalitesi ve faydaları ile ilgili geribildirimde bulunmaları amacıyla kullandıkları formdur. Doldurulan tüm formlar eğitim veritabanında saklanmaktadır.
- Eğitim Muafiyet Formu (*Training Waiver Form*): Eğitim programının adreslediği bilgi ve yeteneklere sahip bireylerin bu bilgi ve yeteneklere sahip olduklarını belgelemeleri (sertifika, katılım belgesi, transkript, vs.) amacıyla kullandıkları formdur. Doldurulan tüm formlar eğitimci ve eğitim koordinatörü tarafından değerlendirilip, eğitim veritabanında saklanmaktadır.
- Yönlendirme Kontrol Listesi (*Orientation Checklist*): İşe yeni alınan veya görev değişikliği yapılan personel için organize edilecek yönlendirme programını içeren kontrol listesidir.
- İşbaşı Eğitimi (*On The Job Training*): Personele, özel gereksinimleri değerlendirilerek verilecek işbaşı eğitimleri için kullanılan formdur.
- Eğitim Metrikleri (*Training Metrics*): Eğitim alan personel sayısı, eğitim sayısı, eğitim kalitesi, eğitim giderleri, eğitim için harcanan emek ve birey başına düşen eğitim saati gibi bileşenleri olan eğitim metrikleridir. Bu metrikler eğitim veritabanından toplanabilmektedir.
- Eğitim Metrikleri Şablonu (*Training Metrics Template*): Standart firma normlarına uygun bir şekilde toplanacak olan eğitim metriklerinin girileceği şablondur.
- Eğitim Sertifikası (*Training Certificate*): Kurum içi verilen eğitimleri başarı ile tamamlayan personele verilen katılım belgesidir.

5 SEI SW-CMM Seviye 3'te Eğitimler İlgili Hususlar

SEI SW-CMM Seviye 3'te eğitimle ilgili 3 temel hedef belirlenmiştir [1]:

- Eğitim aktivitelerinin planlanmış olması.
- Yazılım yönetimi ve teknik rollerin gerçekleştirilmesi için gerekli yetenek ve bilgi düzeyinin geliştirilmesini sağlayacak eğitimlerin uygulanması.
- Yazılım mühendisliği grubu ve yazılımla ilişkisi olan diğer grupların, rollerini gerçekleştirmek için ihtiyaç duydukları eğitimleri alması.

AYESAŞ eğitim uygulaması yukarıda verilen 3 hedefi de yerine getirebilmektedir.

SEI SW-CMM Seviye 3'te eğitimle ilgili yapılması gereken aktiviteler ise 6 başlık altında toplanmıştır:

- Her bir yazılım projesi, projeye özel eğitim ihtiyaçlarını belirten bir eğitim planı hazırlar ve uygular.
- Kurumun eğitim planı, dokümente edilmiş bir prosedüre göre geliştirilir ve güncellenir.
- Kurumdaki eğitimler, kurumun eğitim planı takip edilerek gerçekleştirilir.
- Kurum seviyesinde hazırlanan eğitimler kurumsal standartlar çerçevesinde geliştirilir ve uygulanır.
- Gerekli eğitimlerle ilgili bir muafiyet prosedürü tanımlanır ve bireylerin o programda alacakları eğitimle kazanılacak yetenek ve bilgi düzeylerine sahip olmaları veya yürüttükleri rollerde uygulamaları durumunda kullanılır.
- Eğitimler kayıt altına alınır.

AYESAŞ eğitim uygulaması yukarıda verilen aktivitelerin tamamını içermektedir.

6 Sonuçlar ve Tartışma

AYESAŞ yazılım bölümü tarafından kullanılan kurumsal eğitim uygulaması, personelin sahip oldukları yetenek ve bilgi düzeylerinin geliştirilmesi ve bunları firma içindeki rollerinde etkin olarak uygulayabilmelerini sağlamaktadır. Bu amaçla firma içi kullanıma açık eğitim veritabanı, planlar, süreç tanımlamaları, yöntemler, formlar ve doküman şablonları kullanılmaktadır. Eğitim uygulaması sayesinde personelin görevlerini verimli ve etkin bir şekilde yerine getirmeleri ve bunun yanında çalışılan alanla ilgili güncel gelişmelere takip etmelerine olanak sağlanmaktadır.

Eğitimlerden çıkarılan metriklerle, verilen bir eğitimin kalitesi değerlendirilerek tekrar edilme ihtiyacı belirlenmekte, eğitime ayrılan bütçe ve bu bütçenin kullanılma durumu değerlendirilmekte, personelin eğitime ilgisi gözlenebilmekte ve eğitim için harcanan sürelerin kurumun verimlilik ve karlılık kriterlerine katkısı incelenebilmektedir. AYESAŞ yazılım bölümünce uygulanan bu eğitim uygulamasının ilk sonuçlarının yukarıda belirtilen kriterler gözönünde bulundurulduğunda, olumlu olduğu değerlendirilmektedir.

Kaynakça

1. Paulk, M., Weber, C., Garcia, S., Chrissis, M. ve Bush, M., "Key Practices of the Capability Maturity ModelSM", Version 1.1, Technical Report, Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, 1993.
2. Çeşitli Internet siteleri: www.apache.org, www.php.net, www.mysql.com, www.phpmyadmin.net.
3. AYESAŞ, Software Engineering Process Documents Folder, Company Specific Documents, 2002-2003.