

文章编号: 1005-8451 (2014) 02-0026-03

行业特色高校高速铁路培训管理信息 系统研究

于 涵¹, 李学伟², 李季涛¹

(1.大连交通大学 交通运输工程学院, 大连 116028;

2.大连交通大学, 大连 116028)

摘 要: 本文基于普适安全理论, 建立起科学、高效、实用的高速铁路职工培训体系, 以适应高速铁路发展对职工业务素质的新要求。该系统有效地提高了高校、铁路局、站段三者之间在高速铁路培训中的沟通能力和效率, 实现了培训管理系统化、规范化和自动化。

关键词: 高速铁路; 普适安全; 培训; 管理信息系统

中图分类号: U238 : TP39 **文献标识码:** A

Study on High-speed Railway Training Management Information System in industry characteristic universities

YU Han¹, LI Xuewei², LI Jitao¹

(1.College of Traffic and Transportation Engineering, Dalian Jiaotong University, Dalian 116028, China;

2. Dalian Jiaotong University, Dalian 116028, China)

Abstract: The paper was based on pervasive security theory, established a scientific, efficient and practical system of high-speed railway staff training to accommodate the development of high-speed railway service on the quality of the new requirements of workers. The System could effectively improve the universities, railway administration, station between the three sections of high-speed railway training communication and efficiency, implement systematic standard and automatic training management.

Key words: high-speed railway; universally composable security; training; Management Information System

我国的高速铁路正处于由量变到质变的快速发展中, 对人才队伍的整体素质提出了更高要求, 现有的培训管理模式和方针战略已不能满足高速铁路的发展。因此, 培养掌握新技术、熟悉新设备、具备新技能, 适应高速铁路发展的铁路人才队伍重要而紧迫。基于高校的高速铁路培训管理系统结合铁路职工业务量大、难以脱身的难点, 以脱产、半脱产、远程培训等不同形式对职工进行培训, 不仅提高了培训效率, 而且提高了高校、铁路局、站段三者之间在高速铁路培训中的沟通能力。

1 总体功能结构

普适安全 (Universally Composable Security) 是 2001 年由 Canetti 提出的安全协议概念。它最

大的特点就是满足协议模块化设计的要求, 可以单独设计协议, 只要协议满足普适安全, 在普适性定理的保障下就可以在任何环境下保持其安全特性。

普适安全理论强调事物之间的联系, 其安全链条指出, 作为一个系统, 其组成部分不是独立的而是相互联系的, 不仅仅是各组成部分决定系统的安全性, 还包括各部分之间的相互作用, 以链条形式决定系统的整体可靠性。在处理问题时, 普适安全理论强调主动安全意识, 即提早发现, 提早解决问题, 将违章和隐患在萌芽阶段就消除, 主动安全意识可以通过提高安全技术, 培养安全观念提高, 这些都是需要通过培训将这些技术传授给从业人员。因此, 高速铁路运营安全培训要以普适安全理论体系为指导, 构建一个具有行业特色的培训体系模式, 更好的适应高速铁路运营安全培训的发展。本文提出了高速铁路安全培训

收稿日期: 2013-09-22

作者简介: 于 涵, 在读硕士研究生; 李学伟, 教授。

体系从知识性、技术性和主动安全意识 3 大领域对高速铁路从业人员进行培训。面对不同水平的从业人员,该培训体系将同时考虑教育背景和工作经验对员工素质的影响,具体的培训模型如图 1 所示。

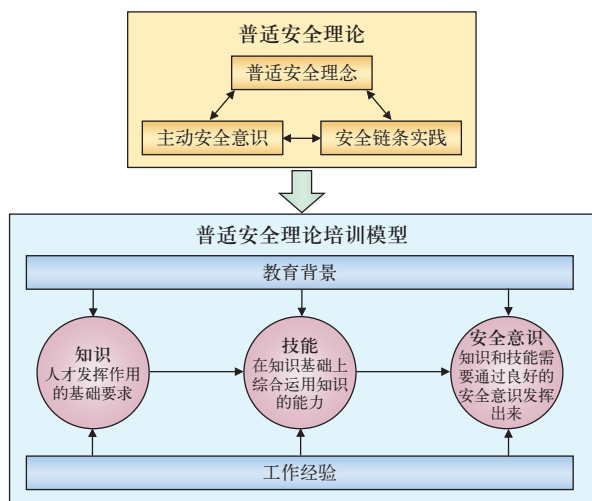


图1 普适安全理论培训模型

培训体系是一个整体,培训的组织和实施过程中应注意保持系统的整体性,以高校为基础的,适用于多个铁路局的规模大、涉及人员多、持续时间长的培训,更要做好相关工作人员之间的沟通,配合及全局观念。

培训平台以普适安全理论为指导思想,结合太原铁路局针对高速铁路从业人员的培训现状,分为 3 大模块:铁路局学员子系统、铁路局领导子系统、高校管理员子系统,如图 2 所示。

(1) 铁路局学员子系统

该系统主要完成学生的修改个人信息、查看培训计划、在线报名、在线学习、在线考试、课程评价、发送、接收短消息等。注册登录后可以进行个人信息的修改和查看培训计划、在线报名、课件与案例学习、在线考试、课程反馈、发送短消息和查看短消息等功能。进入系统后,输入学生用户名及密码,即可进入铁路局子系统。

(2) 铁路局领导子系统

该系统主要完成铁路局

工作人员的身份验证、下发通知、查看培训计划、提交培训需求、查看培训成绩、短信息管理等。注册登录后可以进行相应操作。进入系统后,输入企业的用户名及密码,即可进入铁路局领导子系统。

(3) 高校管理员子系统

该系统主要完成管理员的身份验证、账户管理、征集培训需求、制定培训计划、课程管理、资料管理、考试管理、反馈管理统计分析和短信息管理等。登录后,可以进行相应操作。进入系统后,输入管理员的用户名及密码,即可进入高校管理员信息子系统。

2 数据流程分析

根据对数据项与数据结构的分析,设计出能够满足系统需求的各种实体以及它们之间的关系,为后面的逻辑结构设计打下基础。本系统包括铁路局学员实体、铁路局相关人员实体、高校管理员实体、培训计划实体、课程实体、考试实体、培训需求实体。根据图 3 可以看出数据之间的流动,例如:学生可以根据课程编号 (Course Number) 进行选课,根据考卷号 (Paper Number) 进行考试等,各实体都有自己的主键,可以与系统进行交互。

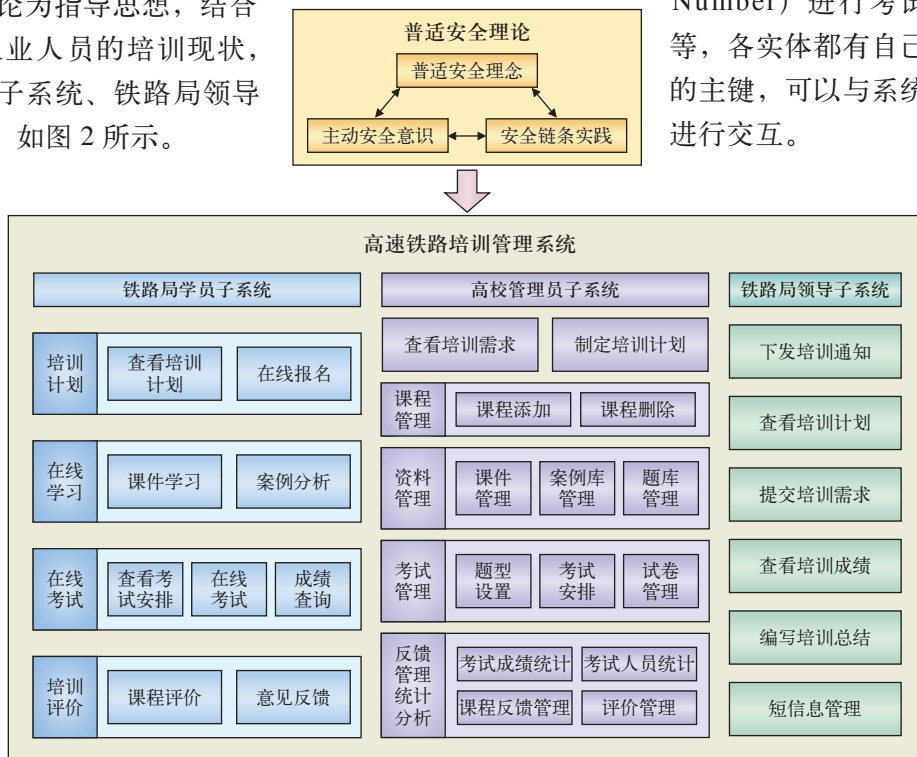


图2 高速铁路培训管理系统

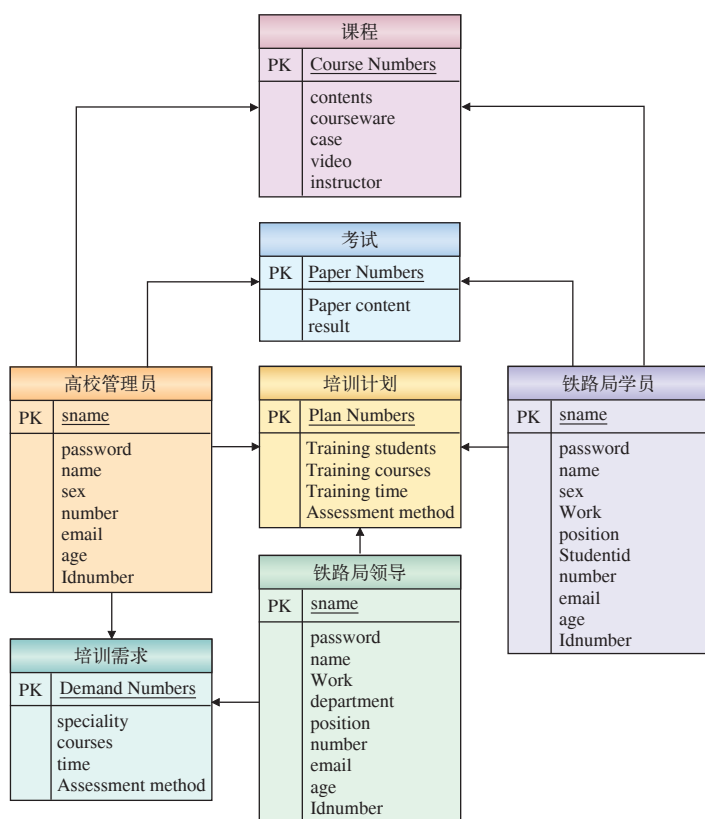


图3 培训管理系统数据库关系图

3 系统实现

高速铁路培训管理系统采用 SQLServer2002 作为数据库环境, C# 为开发语言, 采用 B/S 架构。

以铁路局领导子系统提交培训需求子模块的实现为例: 提交培训需求是铁路局领导等相关部门将需要接受培训的学员人数、工种、培训周期上传给高校制定培训计划的高校管理员模块。铁路局输入正确的培训需求编号、培训工种、培训时间、培训课程、考核方式, 点击提交, 将培训需求上传给高校管理员。其功能实现界面如图 4 所示。



图4 培训需求编辑界面

4 结束语

本文根据我国高速铁路发展现状和培训管理工作的需求, 提出了基于行业特色高校的高速铁路培训管理信息系统, 并对新系统的网络体系结构、运行平台和重点功能模块进行了分析研究。目前, 该系统部分功能已在大连交通大学和太原铁路局应用, 效果显著。

参考文献:

- [1] 唐晓波. 管理信息系统 [M]. 北京: 科学出版社, 2005.
- [2] 童 梁. 试论加强铁路企业员工培训的必要性 [J]. 上海铁道科技, 2012 (1): 127-128.
- [3] 王 竹, 戴一奇, 叶顶峰. 普适安全的基于身份的签名机制 [J]. 电子学报, 2011, 39 (7): 1613-1617.
- [4] 王 涛, 徐锡山, 颜 炯. 基于 UML 的软件使用模型的研究与实现 [J]. 计算机工程与科学, 2005, 27 (3): 71-73.
- [5] 银珠玲. 基于 B/S 的技术标准信息平台研究 [D]. 昆明: 昆明理工大学, 2010.
- [6] 史伟泽. 基于 B/S 的铁路物资管理系统的设计与实现 [D]. 上海: 上海交通大学, 2012.
- [7] 罗运模. SQL Server 数据库系统基础 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2002.
- [8] 王雪松, 申群太, 刘家乐. 基于 ASP.NET 铁路培训管理系统的设计与实现 [J]. 铁路计算机应用, 2006, 15 (2): 48-51.

责任编辑 陈 蓉

