

The Implementation of Self-Diagnosis and Case-Base Enquiry for Online Innovative Proposal

陳崇毅、陳偉星

E-mail: 9806299@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

Technology in the Executive Yuan, Ministry of Economic Affairs Department under the supervision and guidance of the Alliance of Innovation in Traditional Industry (AITI) was organized for institutional investors and private sector, the purpose is to cross-technology integration and innovation to enhance the value of traditional industries and competitiveness. Alliance in the past, the innovative proposals are human operational, so publisher couldn't know whether the immediate data to fit the needs of proposal and find help immediately to time-consuming in the proposal process. In this study, building to self-assessment and auxiliary-assessment for innovative proposals and self-assessment system, the framework of system's main core is systems stages of development innovative products-the stage of the concept planning, and expert interviews. In self-assessment, the paper will investigate weight of expert to various dimensions and attributes in the stage of the concept planning, and combine group analytic hierarchy process (GAHP) with scale modify method of logarithm function and multiple linear regression analysis to analysis weight of the self-assessment. In model of scan through all case in the successful case storage, the paper will use semantic matrix to establish the qualitative similarity of the process in the case-based reasoning. Finally, developing the system with ASP.NET development tools.

Keywords : Case-based reasoning, Group analytic hierarchy process, scale modify method of logarithm function, Semantic matrix, multiple linear regression analysis

Table of Contents

博碩士論文暨電子檔案上網授權書.....	iii	中文摘要.....	iv
ABSTRACT	v	誌謝.....	vi
目錄.....	vii	圖目錄.....	xii
表目錄.....	xv	第一章緒論	1
1.1 研究背景與動機.....	1	1.2 研究目的.....	3
1.3 研究方法與流程.....	3	1.4 研究限制.....	5
第二章文獻探討-viii-	2.1 案例式推理.....	2.1.1 案例式推理程序.....	7
2.1.2 屬性相似度計算與權重.....	9	2.2 案例庫建立.....	13
2.2.1 案例描述.....	13	2.2.2 案例擷取.....	14
2.2.3 案例改編.....	15	2.3 案例式推理學者定義.....	15
2.4 案例式推理文獻探討.....	17	2.5 資料庫設計.....	18
2.5.1 實體關聯模型簡介.....	18	2.5.2 資料庫設計流程.....	19
2.6 層級分析法.....	20	2.6.1 層級分析法簡介.....	20
2.6.2 層級分析法的九大假設.....	22	2.6.3 層級分析法的進行程序.....	23
2.6.4 層級分析法的修正標度法介紹.....	24	2.6.5 群集層級分析法.....	26
第三章研究方法.....	28	3.1 系統分析與設計.....	28
3.1.1 系統發展目標.....	29	3.1.2 系統架構.....	29
3.1.3 系統開發工具.....	30	3.1.4 系統使用者與功能.....	30
3.2 資料庫建立.....	32	3.2.1 專家人才庫設計.....	33
3.2.2 創新工具庫設計.....	35	3.2.3 案例庫設計.....	36
3.3 案例比對機制建立.....	39	3.3.1 案例式推理架構.....	39
3.3.2 案例式推理程序.....	40	3.3.3 案例相似度比對矩陣建立.....	42
3.4 提案自評機制建立.....	42	3.4.1 自評機制建立.....	42
3.4.2 外部構面權重建立.....	44	3.4.3 內部項目權重建立.....	48
3.4.4 自評機制分數演算.....	49	第四章系統建置.....	50
4.1 自評機制建置.....	50	4.1.1 外部權重分析.....	50
4.1.2 內部權重分析.....	54	4.1.3 自評分數演算過程.....	57
4.2 案例擷取建置.....	59	4.2.1 語意矩陣.....	59
4.2.2 模式關聯矩陣.....	59	4.2.3 案例擷取過程.....	59

程	60	4.3 系統功能介紹	61	4.3.1 主畫
面	61	4.3.2 一般功能	63	4.3.3 提案管
理	65	4.3.4 創新工具庫	66	4.3.5 專家人才
庫	67	4.3.6 會員個人資料	68	4.3.7 系統管
理	68	4.4 案例模擬提案過程	74	第五章結論與建
議	78	5.1 結論	78	5.2 後續研究的建
議	79	參考文獻	80	附錄
一	83	附錄二	86	附錄
三	90	附錄四	92	附錄
五	95	圖目錄	4	圖2.1 案例式推
理	7	圖2.2 案例式推理程序[1]	8	圖2.3 項目關聯矩
程	11	圖2.4 案例式推理循環圖	16	圖2.5 實體關聯示意
序	18	圖2.6 資料庫設計程序[16]	19	圖2.7 層級分析法進行程
[4]	23	圖3.1 AITI創新提案程序[22]	28	圖3.2 系統平台應用層
陣	29	圖3.3 案例資料庫設計程序	33	圖3.4 專家庫實體關聯
[3]	33	圖3.5 工具庫實體關聯模型圖	35	圖3.6 創新提案基本
圖	37	圖3.7 創新提案核心資料實體關聯圖	39	圖3.8 案例
[18]	40	圖3.9 創新提案CBR推理程序	41	圖3.10 案例
式	41	圖3.11 構面與項目權重設定流程圖	43	圖3.12 創
圖	44	圖4.1 自評機制-外部構面權重設定	53	圖4.2 自評機制-內部構面權重設定
[18]	57	圖4.3 模式關聯係數表	59	圖4.4 模式關聯矩陣
架	60	圖4.5 相關係數表	60	圖4.6 案
構	61	圖4.7 登入畫面	62	圖4.8 首頁畫
圖	62	圖4.9 『聯絡我們』畫面	63	圖4.10 『忘記密碼』
模	64	圖4.11 『加入會員』畫面	64	圖4.12 提案管理功能畫
型	65	圖4.13 工具搜尋圖	66	圖4.14 工具擷取檢視畫
圖	66	圖4.15 專家搜尋圖	67	圖4.16 專家擷取檢視畫
圖	67	圖4.17 個人資料修改畫面	68	圖4.18 刪除申請設定畫
圖	69	圖4.19 專家申請設定畫面	69	圖4.20 創新工具庫設定畫
圖	70	圖4.21 專家人才庫設定畫面	70	圖4.22 成功案例庫設定畫
圖	71	圖4.23 提案權重設定畫面	71	圖4.24 會員資料管理畫
圖	72	圖4.25 加入會員畫面	73	圖4.26 聯絡我們畫
圖	73	圖4.27 申請密碼畫面	73	圖4.28 公告消息畫
圖	74	圖4.29 基本資料輸入畫面	74	圖4.30 核心資料輸入畫
圖	75	圖4.31 自評機制畫面	76	圖4.32 診斷結果畫
圖	76	圖4.33 資料送審畫面	77	

REFERENCES

- 英文部分: [1]. Aamodt, A. & Plaza, E. (1994), " Case-Based Reasoning:Foundational Issues, Methodological Variations, and System Approaches ", AI Communications. IOS Press, Vol.7, pp.39-59.
- [2]. Avramenko, Y., Andrzej, & Kraslawski, (2006), " Similarity concept for case-based design in process engineering " , Computers and Chemical Engineering, Vol.30, pp.548-557.
- [3]. Gun, H.L. (2008), " Rule-based and case-based reasoning approach for internal audit of bank " , Knowledge-Based Systems, Vol.21, pp.140-147.
- [4]. Kolodner, J.L. (1993), " Case-Based Reasoning " , Morgan Kaufmann Publishers, Inc.
- [5]. Kwong, C.K., Smith, G.F. & Lau, W.S. (1997), " Application of Case-Based Reasoning in Injection Moulding " Journal of Materials Processing Technology, Vol.63, pp.463-467.
- [6]. Noha, J.B., Leeb, K.C., Kimc, J.K., Leed, J.K. & Kim, S.H. (2000), " A case-based reasoning approach to cognitive map-driven tacitknowledge management " , Expert Systems with Applications, Vol.19, pp.249-259.
- [7]. Paek, Y.K., Seo, J. & Kim, G.C. (1996), " An expert system with case-based reasoning for database schema design " , Decision Support Systems, Vol.18, pp.83-95.
- [8]. Saaty, T.L. (1971), " How to make a decision:The analytic hierarchy process " , European Journal of Operational Research, Vol.40, pp.9-10.

- [9]. Saaty, T.L. (1980), " The Analytic Hierarchy Process " , N.Y.:McGraw-Hill.
- [10]. Saaty, T.L. (2000), " Decision Making for Leader " , Pittsburgh:RWS, 3rd.
- [11]. Schank, R.C. & Abelson, R.P. (1977), " Script, Plans, Goals and Understanding:An Inquiry into Human Knowledge Structures " , Hillsdale, NJ:L.Erlbaum.
- [12]. Schank, R.C. (1982), " Dynamic memory:A Theory of Reminding and Learning in Computers and People " Cambridge University Press.
- [13]. Watson, I. (1999), " Case-Based Reasoning is a Methodology not a Technology " , Knowledge-based system, Vol.12, pp.303-308.