

การพัฒนาทักษะการพิมพ์โดยใช้แบบฝึกหัดปรับตัวได้ตามผู้เรียน
Typing Skill Improvement Using User-Adaptive Typing Exercises
วิทยา พุทธิมงคล, เคนดวง ประดับสุวรรณ และ สุกรี สินธุภิญโญ

บทคัดย่อ

การพิมพ์ตัวอักษรผ่านแป้นพิมพ์ยังคงเป็นวิธีการหลักของการป้อนข้อมูลเข้าสู่คอมพิวเตอร์ การฝึกพิมพ์จึงเป็นวิธีการที่จำเป็นสำหรับผู้ใช้ แต่แบบฝึกหัดที่ใช้ในการฝึกพิมพ์ในปัจจุบันยังคงเป็นรูปแบบที่ตายตัว งานวิจัยนี้ได้เสนอการพัฒนาทักษะการพิมพ์โดยใช้แบบฝึกหัดปรับตัวได้ตามผู้เรียนและการใช้ตัวแทนชาญฉลาดในการทดสอบผลการใช้แบบฝึกหัด ในส่วนของแบบฝึกหัดปรับตัวได้ตามผู้เรียนเป็นการนำเอาระบบสอนเสริมชาญฉลาด (Intelligent Tutoring Systems: ITSs) มาประยุกต์ใช้กับการฝึกพิมพ์ดีดภาษาไทย ซึ่งงานวิจัยนี้นำวิธีการของการถ่วงน้ำหนักตัวอักษรมาใช้ในการสร้างแบบฝึกหัดที่สามารถปรับตัวได้ตามผู้เรียน สำหรับในการทดสอบผลการใช้แบบฝึกหัด ผู้วิจัยได้นำเสนอการทดสอบด้วยตัวแทนชาญฉลาด (Intelligent Agents) ซึ่งใช้การถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression) เป็นกลไกในการเลียนแบบเวลาที่ใช้ในการฝึกของผู้เรียนจริง ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าการใช้ตัวแทนชาญฉลาดในการทดสอบเวลาที่ใช้ในการพิมพ์ตัวอักษรในแบบฝึกหัดให้ผลของเวลาที่มีความสัมพันธ์กับเวลาที่ใช้โดยมนุษย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการใช้แบบฝึกหัดปรับตัวได้ตามผู้เรียนให้ผลการเรียนที่ดีกว่าแบบฝึกหัดปกติเมื่อทดสอบกับบทเรียนใหม่โดยใช้ตัวแทนชาญฉลาดกว่าตามเรียนปกติเมื่อทดสอบกับบทเรียนใหม่โดยใช้ตัวแทนชาญฉลาด

Abstract

Typing through a keyboard has been a major input method. Thus, typing training is still needed for computer users. However the ordinary exercises are still fixed pattern. This research proposes a typing skill improvement method using learneradaptive exercises and an exercises evaluation method using intelligent agents. The learner-adaptive exercises are an application of an Intelligent Tutoring System to Thai typing training. Characters are, in this research, weighted to construct the exercises which can be adapted according to the typing skill of learners. Furthermore, the intelligent agents which employ linear regression to imitate learners' learning behavior are used to evaluate the result of using exercises. The experimental results show that the typing time intervals tested by the Intelligent Agents are significantly correlated with the time intervals tested by humans. Moreover, the learner-adaptive exercises yields better results on new exercises tested by the intelligent agents than the ordinary exercises.