

פיתוח יישומי מולטימדיה ושילובם בקורסים מקוונים (פוסטר)

גילה לוי עצמון	מיכל גוילי	שרי חזי
המרכז ללימודים אקדמיים	משרד הביטחון	קריית ההדרכה בנגב, צה"ל
Gila_la@mia.ac.il	micgvili@gmail.com	hezisarrai@gmail.com

Developing Multimedia Applications and Integrating Them into Online Courses (Poster)

Sarrai Hezi	Michal Gvilly	Gila Levi Atzmon
IDE New Training Campus	Ministry of Defense	The College for Academic Studies

Abstract

This article deals with an outline for developing multimedia applications of online courses. This outline was developed for a programming course and was used by applicants for security service in the School of Computer and Cyber in IDF. The outline was implemented by Advanced Learning Technologies Department (ALTD). It was adapted for the needs raised in the Basmach but may also be adapted for similar developments in IDF various units or in organizations in general. The purpose of the outline is to enable the instructors to develop training materials in a creative interesting way which makes it easier for students to learn the material independently. In this method, the trainees see the guide, the accompanying presentation, the animation clips that visually emphasize the content and the marker videos through which they demonstrate how the code is written. The outline was developed in accordance with film developing process, with reference to the guiding product of the development process. The outline was examined in part one and was defined as pilot, and after lessons were learned, adjustments were made and then a second part was carried out in accordance with the changes.

Keywords: Outline, Multimedia, Video, Online Course, IDF.

תקציר

המאמר פותח במסגרת עבודת גמר בתואר שני ועוסק במתווה, המנחה כיצד לפתח יישומי מולטימדיה לקורסים מקוונים. המתווה פותח עבור קורס תכנות שמועבר למועמדים לשירות ביטחון בבית הספר למקצועות המחשב (בסמ"ח) ויושם על-ידי מדור טכנולוגיות ייעודיות להדרכה (מדור טי"ל). המתווה הותאם לצרכים שהועלו בבסמ"ח אך תואם לפיתוחים דומים ביחידות שונות בצה"ל או בארגונים בכלל. מטרת המתווה הינה לאפשר למדריכים לפתח חומרי הדרכה בצורה יצירתית ומעניינת, המסייעת לחניכים בלמידה עצמאית של החומר. בשיטה זו החניכים צופים במדריך, במצגת המלווה, קטעי האנימציה המדגישים את התוכן בצורה ויזואלית וסרטוני סמן המדגימים את אופן כתיבת הקוד. המתווה פותח בהתאמה לתהליך פיתוח סרט תוך התייחסות לתהליך פיתוח מוצר הדרכת. הוא נבחן כפילוט בחלקו ראשון, לאחריו הופקו לקחים, נעשו התאמות ובוצע חלק שני בהתאם לשינויים.

יישומי מולטימדיה מסייעים להעברת הוראה בלמידה ולהשפעה משמעותית על המוטיבציה, העניין והמטה-קוגניציה של הלומד. יישומי מולטימדיה מסוג סרטי וידאו מספקים הבנה מעמיקה יותר של התוכן המוצג מתמונות (קורץ וחו, 2012). שימוש בווידיאו מאפשר לתלמיד שליטה בקצב הלמידה, מציג בפניו שאלות וגורם לו להיות פעיל בלמידה משפר את יעילות הלמידה (Zhang, Zhou, Briggs & Nunamaker Jr., 2006).

שילוב אנימציה בסרטון וידיאו מייצרת הנפשה שמתייחסת לתמונה מדומה. תמונה זו יכולה לבוא לידי ביטוי על-ידי ייצוג ציורי, תנועה הנראית לעין המורכבת באופן מלאכותי באמצעות ציור או סימולציה (Mayer & Moreno, 2002).

הערוץ החזותי של הלומד עשוי להיות עמוס כאשר באים לידי ביטוי מילים ותמונות יחד; כלומר, לומדים חייבים לעבד את הטקסט על המסך ואת האנימציה או הווידיאו דרך העיניים. במידה והצגת טקסט נעשית דרך ערוץ השמיעה (כמו קריינות) אזי הערוץ החזותי עמוס פחות, והלומד מסוגל לבנות קשרים בין המילים והתמונות במקביל. שימוש באנימציה בשילוב קריינות יחד מאפשר ללומדים ללמוד לעומק מאשר בקטעים בהם מוצגים בנפרד (Mayer & Moreno, 2002). במקרים רבים שבהם ניתנת שליטה על האנימציה, הלומד מצליח להתמודד עם העומס אך עם זאת, עצם הדגש על הלמידה המשמעותית והרצון ליצירת אקטיביות אצל התלמיד - יוצר לא פעם הזנחה בהיבט הלמידה (Lowe, R.K., 2004).

המתווה מתחלק לחמישה שלבים:

שלב א: פיצוח תוכן – בשלב זה הועבר מערך השיעור לתסריט.

שלב ב: פיצוח חזותי – בשלב זה נעשתה בחינה של שילוב ייצוגים חזותיים והיערכות להפקת עיצובם.

שלב ג: שלב זה מתחלק לשלושה חלקים: בניית Storyboard הממחיש את התסריט בתמונות ובדגש על זוויות מצלמה, הנחייה למדריך על אופן העמידה מול קהל בכל שלב ושלב וההפקה בפועל שכוללת בתוכה התייחסות להתאמה לטקסט בטלפרומפטר ומצגת המלווה את המדריך ביישום.

שלב ד: צילום ועריכה – שלב זה כולל בתוכו עריכת סט הצילום, צילום בהתאם לתסריט ועריכת וידיאו, סאונד ואנימציה.

שלב ה: הערכה – שלב זה מתייחס לבקרת איכות התהליך ומשוב הערכה על התוצר הסופי.

במהלך כל השלבים תפקיד המעצב הפדגוגי להתוות את התהליך המתודולוגי שמתבצע (עקביות ועמידה בנהלי הדרכה). בשלב ההערכה הוא מרכז את כל ההפקות לקחים ומציג אילו מצבים בתהליך היו טובים יותר ואילו פחות. בהתאם להתייחסויות אלו ניתן לבקר את התוצר הסופי ולבחון שיפור או ירידה באופן הביצוע. בשלב זה, מומלץ לבחון כתיבת שאלון אשר ימדוד בצורה כמותית את איכות התוצר הסופי ולהפיצו לגורמים אשר עתידיים ללמוד באמצעות תוצר זה.

מקורות

- קורץ, ג', וחו ד' (2012). **מתקוונים ללמידה, ארגז כלים דיגיטלי למורה**. המרכז ללימודים אקדמיים אור יהודה.
- Lowe, R. K. (2004). Animation and learning: Value for money. *Beyond the comfort zone: Proceedings of the 21st ASCILITE Conference*. <http://www.ascilite.org/conferences/perth04/procs/lowe-r.html>
- Mayer, R. E., & Moreno, R. (2002). Animation as an aid to multimedia learning. *Educational psychology review*, 14(1), 87-99.
- Zhang, D., Zhou, L., Briggs, R. & Nunamaker Jr, J. (2006). Instructional video in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. *Information & Management*. 43(1), 15-27.