

USING SOCIAL MEDIA FOR COMPUTER SCIENCE STUDY PROGRAMMES PROMOTION. INTEGRATION OF MULTIMEDIA TOOLS AND TECHNOLOGIES

TOMOZEI COSMIN¹

¹ *Université «Vasile Alecsandri» de Bacău, Calea Mărășești 157, Bacău, 600115, Roumanie*

Abstract: The aim of this paper is to analyse the results of the multimedia technologies implementation and the data used for the promotion of Computer Science study programmes at Vasile Alecsandri University of Bacau, Romania. The promotion strategy adopted uses high performance multimedia technologies and integrated Social Media elements as video and web applications. Statistics are being discussed about as well, in order to reflect the results of the promotion strategy.

Keywords: multimedia, Computer Science study programmes, YouTube, Statistics

1. INTRODUCTION

Les technologies multimédias jouent un rôle décisif dans le développement des applications Web réactives dans divers domaines. Les sites Web, grâce à l'intégration de l'animation, du son et de la vidéo acquièrent une plus grande réactivité et des fonctionnalités facile à comprendre ou à expérimenter par l'utilisateur.

La recherche que nous proposons dans cet ouvrage est fondée sur l'analyse de l'impact de plusieurs séquences vidéo filmées au cadre du laboratoire d'informatique et distribuées sur YouTube. Les participants ont été les étudiants de la 3ème année de bachelier informatique, au cours intitulé « Développement des applications mobiles», dans lequel ils ont l'opportunité de réaliser des projets intelligents utilisant Android Studio et Visual Studio avec la plateforme Xamarin. Les étudiants ont trouvé cet exercice très intéressant et ont participé avec des éléments et des idées importantes pour le développement du produit final.

Les étudiants ont utilisé à la fois des dispositifs réels et des émulateurs pour la création d'applications mobiles, pour les tester et les promouvoir auprès des utilisateurs. Chaque processus de test d'application a été filmé par le professeur avec une caméra Sony DSC HX300, au format AVCHD et les vidéos ont été éditées à l'aide du logiciel Adobe Premiere Elements.

Le format vidéo AVCHD [3] a été développé à la fin des années 2000 et convient à un usage professionnel. La spécification de format a été améliorée pour inclure les modes 1080-line 50-frame / s et 60-frame / s (AVCHD Progressive) et la vidéo stéréoscopique (AVCHD 3D). Selon [4], le format a été créé conjointement par Panasonic et Sony et applique la norme de compression de mouvement H.264 [6]. Le logiciel professionnel d'édition vidéo permet la conversion de format haute-fidélité de AVCHD vers MP4 pour une intégration vidéo fiable sur les applications Internet.

Le logiciel connu sous le nom d'Adobe Premiere fournit des outils puissants pour l'édition vidéo professionnelle et il convient à de nombreuses catégories d'utilisateurs, des utilisateurs à domicile jusqu'aux professionnels de la production des films. La version Elements aide les utilisateurs à créer des vidéos de haute qualité qui peuvent en outre être converties en formats orientés Internet.

Cette suite logicielle est très bien documentée et les utilisateurs peuvent estimer correctement le besoin de temps et de ressources informatiques qu'ils doivent allouer pour la création d'une expérience utilisateur de haute qualité pour leurs applications web qui seront diffusées via les réseaux de médias sociaux et seront surveillés par de grandes nombre d'utilisateurs sur différents appareils.

Les récits présentés par les vidéos utilisent ou non des mots ou une narration, mais les images en mouvement reflètent également une histoire liée à l'informatique qui s'est déroulée dans un laboratoire scientifique. Comme les images et les gestes parlent d'eux-mêmes, les mots ont été supprimés dans l'étape de montage. Un fond musical a été ajouté et de cette façon l'expérience utilisateur est devenue plus agréable.

2. MONTAGE DE FILMS ET EXPERIENCE DE MISE EN CONTEXTE POUR L'INFORMATIQUE

Dans cette section, nous allons présenter les stades parcourus pour créer et éditer les films tournés dans le laboratoire d'informatique afin d'obtenir une histoire sans mots, réalisée par le montage des séquences vidéo expressives prises dans le même contexte.

Nous avons filmé la présentation d'un nombre de 25 projets étudiants consistant en une application mobile qu'ils ont soumise en tant que projet. Les étudiants avaient une expérience préalable dans le développement logiciel et en ce qui concerne la présentation publique des produits résultant de la programmation.

Nous avons ajouté sur la chronologie, de manière séquentielle, les vidéos prises en tant qu'actifs médiatiques par glisser-déposer. Premièrement on s'est fait une impression générale sur le contexte du tournage avant de les modifier ou les couper.

Après avoir formé une opinion générale sur les variantes qui ont été obtenues sur le plateau, nous avons rédigé un petit scénario du déroulement de la vidéo finale.

Un autre fait très important a été la détermination de ce que les futurs étudiants potentiels aimeraient savoir sur nous et sur la spécialisation en informatique.

Cela a conduit à l'idée que le film devrait avoir environ 10 minutes et devrait montrer une variété de projets dans l'environnement de laboratoire et aussi de montrer l'activité déroulée par des étudiants pendant les travaux pratiques de programmation.

Tous les étudiants ont trouvé cet exercice intéressant et stimulant pour leur activité en classe.

Dans la figure 1, l'environnement d'Adobe Premiere Elements est présenté. Ces environnements incluent le calendrier sur lequel les vidéos ont été ajoutées.

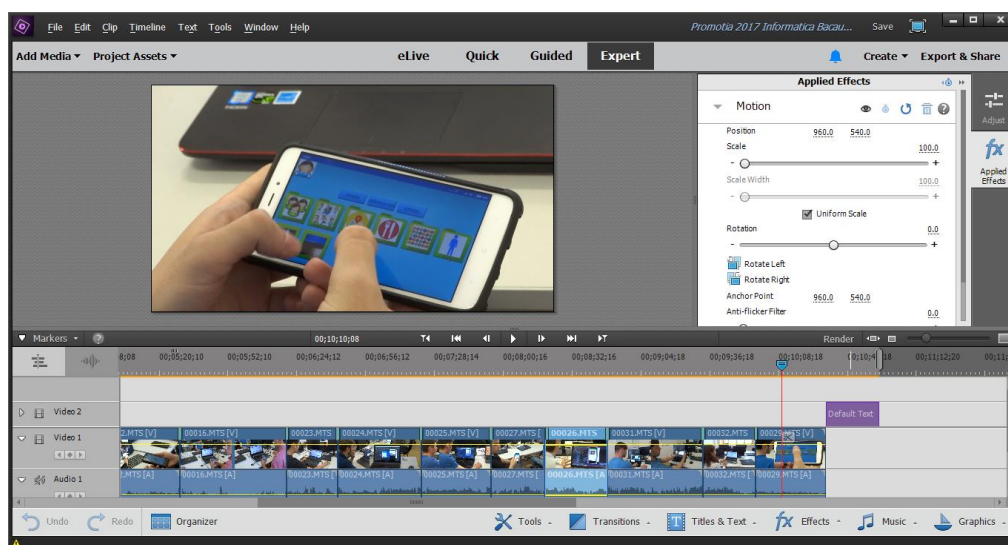


Fig.1. L'environnement de l'Adobe Premiere Elements 11 avec chronologie et effets

Dans [1], l'architecture de l'espace de travail est analysée en se référant aux deux panneaux principaux, au panneau vidéo et au panneau de montage chronologique. Les utilisateurs les plus expérimentés peuvent passer des vues rapides aux vues expert. Dans notre cas, sur le panneau vidéo, un cadre avec une application Android est affiché.

Les effets qui peuvent être appliqués à la scène doivent être observés sur le côté droit de l'espace de travail et inclure les possibilités de réglage du mouvement et de l'opacité.

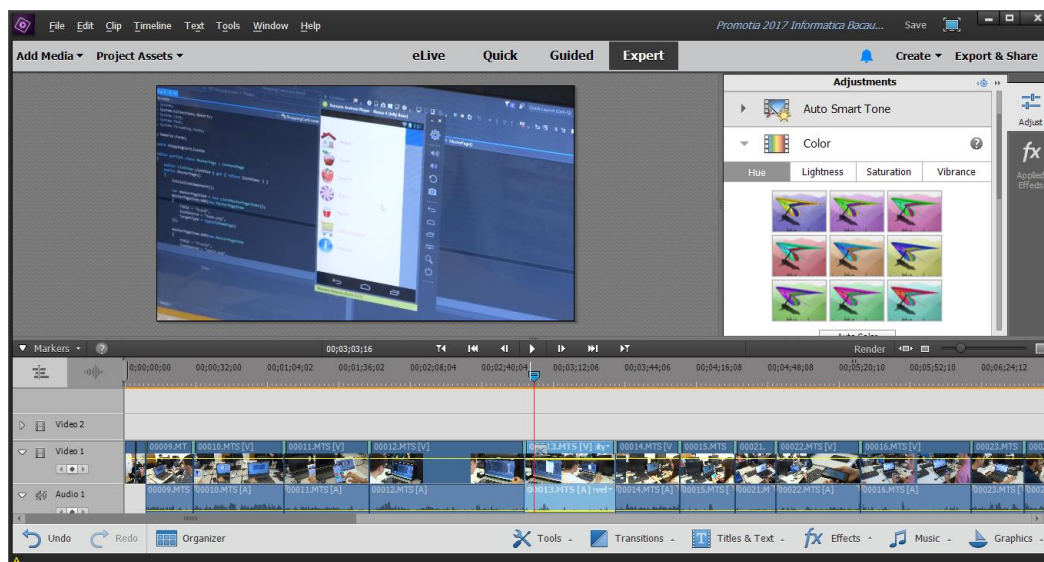


Fig.2. L'environnement de l'Adobe Premiere Elements 11 avec réglage de la température et de la teinte

Dans la figure 2, nous présentons la fonctionnalité d'ajustement des couleurs de Premiere, en prenant en compte la teinte, la luminosité, la saturation et la vibrance. Le processus d'édition supplémentaire nécessite un ajustement et des transitions.

La bande-son a été identifiée et ajoutée grâce à la bibliothèque audio YouTube, qui fournit de la musique gratuite pour les projets multimédias [2]. Les procédures d'édition suivantes ont nécessité la superposition et l'organisation sur chaque couche des éléments nécessaires à la création du produit final.

Les couches sont les suivantes:

- Vidéo1 qui comprend les images filmées dans le laboratoire, représentant le composant principal de la vidéo;
- Vidéo2 qui est définie par les titres du début et la fin du film et qui comprend également des sous-titres et des explications supplémentaires;
- La couche Audio1 est représentée par le son associé à la vidéo de la couche Video1. Cette couche a été désactivée parce que nous avons décidé que l'histoire devrait être visuelle et avoir un fond musical;
- Couche musicale, définie par deux mélodies qui ont été collationnées pour couvrir 10 minutes et 8 secondes.

Cette configuration a permis la construction d'un clip vidéo orienté vers l'Internet qui a été dédié aux lycéens et à toute personne intéressée à venir étudier aux spécialisations en informatique de notre université.

Le film a été très bien reçu par le public, même s'il n'a été promu à aucun canal. La seule possibilité de regarder le film était la visite du site Web de la faculté.

Les statistiques et les données analytiques montreront des informations importantes sur le public et contribueront à l'élaboration de nouvelles stratégies [5] ainsi qu'à l'appui du processus de prise de décision. L'intégration des éléments multimédias s'est avérée bénéfique dans la publicité de la spécialisation en informatique. En conséquence, plus nous diffusons d'informations sur YouTube, plus les personnes informées et les candidats potentiels étaient informés de notre offre éducative.

3. RÉSULTATS ET STATISTIQUES GENERE PAR YOUTUBE EN CREATOR STUDIO

Dans la figure 3 sont présentées les données démographiques de l'audience, basées sur les fonctions analytiques de YouTube Creator Studio. Le plus grand pourcentage d'utilisateurs appartient aux personnes de 18 à 24 ans. Cette catégorie d'âge est la plus susceptible de venir étudier dans l'enseignement supérieur.

Comme on le sait, les personnes appartenant à cette catégorie d'âge utilisent largement l'Internet et les dispositifs mobiles pour s'informer plutôt que les médias traditionnels. Ils préfèrent filtrer le contenu qu'ils veulent regarder, en fonction de leurs intérêts personnels. En plus de cela, regarder des vidéos sur des sites Web et YouTube attire leur attention si le message et l'information fournis sont cohérents et correspondent à leurs objectifs de recherche. Près de 50% des 763 personnes ayant regardé la vidéo appartiennent à cette catégorie, le plus important groupe de données démographiques provenant de YouTube Analytics.

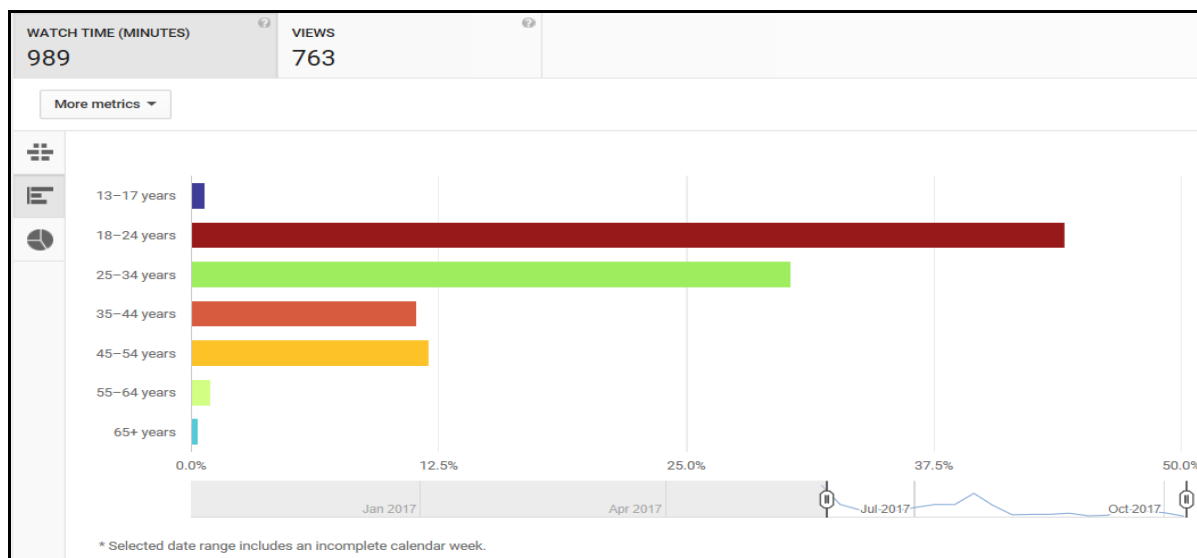


Fig.3. Les données démographiques fournies par YouTube Analytics

Une situation inattendue a été observée chez les utilisateurs de moins de 18 ans. Le pourcentage de jeunes qui ont regardé la vidéo est presque négligeable. Cela signifie que les étudiants du secondaire qui ont visité notre site Web commencent à chercher sur les sites Web des universités dans leur dernière année de lycée.

Un pourcentage d'environ 30% est représenté par des personnes âgées de 25 à 34 ans. Bien qu'apparemment, dans cette catégorie d'âge, beaucoup de gens ont déjà terminé des études universitaires, ils sont intéressés par des études en informatique, étant donné les particularités du marché du travail roumain.

Il est important de voir combien de ces personnes ont terminé leurs études dans un autre domaine et sont toujours intéressées par une nouvelle spécialisation de reconversion professionnelle.

Environ 10 pour cent des utilisateurs qui ont regardé la vidéo appartiennent à chacune des catégories de 35 à 44 ans et de 45 à 54 ans. Il serait intéressant de connaître le pourcentage de personnes de cette catégorie d'âge qui souhaitent réellement étudier l'informatique et le pourcentage de personnes qui recherchent de l'information pour des amis, des parents ou des enfants.

Il est également remarquable que les personnes de plus de 54 ans aient regardé la vidéo. Cela conduit à l'idée d'apprentissage continu qui est le désir et les changements dans la société présume changement dans la façon dont on ne devrait pas recevoir l'éducation.

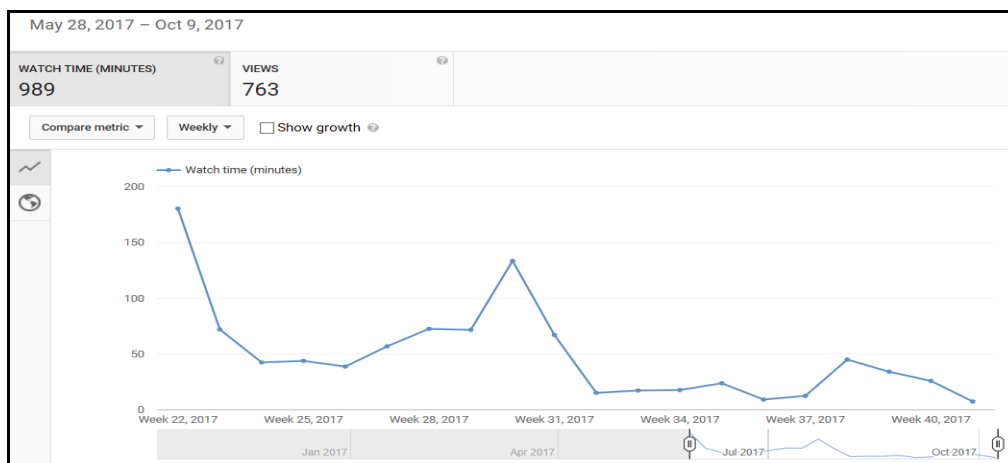


Fig.4. Durée moyenne de visionnage et le nombre de spectateurs sur Internet générés par YouTube Analytiques

La durée moyenne de visionnage de la vidéo par les internautes est de 1 minute et 29 secondes, comme le montre la figure 4. Les utilisateurs cherchent sélectivement des scènes en fonction de leur intérêt et s'arrêtent aux séquences qu'ils trouvent plus adaptées à leurs objectifs. Par exemple, si un utilisateur est plus intéressé par le développement de jeux, il cherchera dans la vidéo les séquences liées au développement du jeu et les observera. Les autres scènes doivent être ignorées. C'est un moyen d'essentialiser le contenu en fonction des profils d'utilisateurs. Les projets étaient hétérogènes de manière à correspondre à différentes catégories d'utilisateurs et d'être adaptés à de nombreux objectifs professionnels IT & C.

4. CONCLUSIONS

Cette recherche a présenté une approche analytique de l'intégration multimédia dans la promotion des programmes d'études en informatique de l'enseignement supérieur. Nous avons montré la façon dont nous avons créé une vidéo diffusée sur l'Internet, vidéo présentant l'activité des étudiants dans l'environnement du laboratoire. La vidéo a été assemblée et éditée à l'aide d'Adobe Premiere Elements. Utilisant les données offertes par YouTube concernant la vidéo, nous avons analysé la relation du contenu vidéo avec les catégories d'utilisateurs qui l'ont regardée, en fonction de leur groupe d'âge. Cette étude a la potentialité d'être continuée, une analyse plus approfondie pouvant être faite afin de prendre la décision appropriée pour promouvoir le domaine de l'informatique dans l'enseignement supérieur.

RÉFÉRENCES

- [1] Jan Ozer – Adobe Premiere Elements 11 Classroom in a book – The official training workbook from Adobe Systems, Adobe Systems 2013, ISBN-13: 978-0-321-88372-8.
- [2] YouTube Creators Studio – <https://www.youtube.com/dashboard>.
- [3] AVCHD Format Specification, Apple Final Cut Pro – <https://documentation.apple.com/en/finalcutpro/>
- [4] Sony AVCHD Introduction Handbook, Sony Corporation, 2009, https://pro.sony.com/bbsccms/assets/files/micro/nxcam/manuals/AVCHD_E_1127-rev3.pdf
- [5] Mengxiang Li Kwok-Kee Wei Giri Kumar Tayi Chuan-Hoo Tan – The moderating role of information load on online product presentation, Information and Management Journal, Vol. 53, No. 4, pp. 467-480, Elsevier 2016, ISSN 0378-7206.
- [6] Florian Wamser, Pedro Casas, Michael Seufert, Christian Moldovan, Phuoc Tran-Gia, Tobias Hossfeld – Modeling the YouTube stack: From packets to quality of experience, Computer Networks Journal, Vol. 109, Part 2, pp. 211-224, Elsevier 2016, ISSN 1389-1286.