بسم الله الرحمن الرحيم

أساسيات الوسائط المتعددة

المفاهيم الأساسية للتصميم الرقمي

تأليف

Vic Costello

ترجمة

د. أسامة بن عبد العزيز الفراج

أستاذ علوم الحاسب المشارك

قسم علوم الحاسب- كلية المجتمع

جامعة الملك سعود

دار جامعة الملك سعود للنشر

KING SAUD UNIVERSITY PRESS

ص.ب ٦٨٩٥٣ - الرياض ١١٥٣٧ المملكة العربية السعودية

ح دار جامعة الملك سعود للنشر، ١٤٤٢هـ (٢٠٢١م)

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

كوستيلو ، فيك.

أساسيات الوسائط المتعددة: المفاهيم الأساسية للتصميم الرقمي/ فيك. كوستيلو؛ أسامة بن عبدالعزيز الفراج- الرياض، ١٤٤٢ هـ

٧٧٨ص، ١٧×٢٤ سم

ردمك: ٥-٩٣٦-٥٠٧-٦٠٣-٩٧٨

١- الحواسيب- تصميم أ. الفراج، أسامة بن عبدالعزيز (مترجم). ب. العنوان

ديوي ٠٠٥,١٢ ١٤٤٢/٦٥٤٠

رقم الإيداع: ١٤٤٢/٦٥٤٠

ردمك: ٥-٩٣٦-٥٠٧-٦٠٣-٩٧٨

هذه ترجمة عربية محكمة صادرة عن مركز الترجمة بالجامعة لكتاب:

Multimedia Foundations: Core Concepts for Digital Design, Second Edition
By: Vic Costello
© 2017 Taylor & Francis
وقد وافق المجلس العلمي على نشرها في اجتماعه التاسع للعام الدراسي ١٤٤٢هـ، المعقود بتاريخ ٦/ ٥/ ١٤٤٢هـ، الموافق ٢١/ ١٢/ ٢٠٢٠م.

جميع حقوق النشر محفوظة. لا يسمح بإعادة نشر أي جزء من الكتاب بأي شكل وبأي وسيلة سواء كانت إلكترونية أو آلية بما في ذلك التصوير والتسجيل أو الإدخال في أي نظام حفظ معلومات أو استعادتها بدون الحصول على موافقة كتابية من دار جامعة الملك سعود للنشر.

دار جامعة الملك سعود للنشر
KING SAUD UNIVERSITY PRESS

مقدمة المترجم

إن كتاب "أساسيات الوسائط المتعددة" (Multimedia Foundations) لفيك كوستيلو (Vic Costello) يركز بوجه عام على المواضيع والمقالات العامة لكل منصات وطرق سرد القصص الرقمية، وهي أكثر المفاهيم أهمية وقابلية للتحويل، والتي قد يواجهها أي شخص عبر التقنيات المتقاربة ومهن الوسائط المتعددة.

ويعد هذا الكتاب مرجعاً قيماً للوسائط المتعددة والتصميم الرقمي، حيث يغطي كل فصل من الفصول أحد جوانب تصميم الوسائط المتعددة. وتم ترتيب فصول هذا الكتاب بطريقة سهلة، ومنطقية ومتسلسلة، وقسمت على أربعة أبواب هي: (١) أساسيات الوسائط المتعددة، (٢) تصميم الوسائط المتعددة، (٣) الوسائط الساكنة، و(٤) الوسائط المعتمدة على الزمن.

يتضمن الباب الأول ثلاثة فصول، حيث يقدم الفصل الأول للقارئ فهماً موسعاً لأساسيات هذا المجال، بالإضافة إلى بعض الأدوات الأساسية والعمليات المستخدمة في تصميم الوسائط المتعددة. ويغطي الفصل الثاني الحاسب بالتفصيل. ويقدم الفصل الثالث للقارئ عمليتي التخطيط والتقييم.

يتضمن الباب الثاني أربعة فصول، حيث يقدم الفصل الرابع للقارئ العناصر الأساسية وأساسيات التصميم الخاصة بالجماليات، وهو مجال يتعامل مع شكل الإدراك البصري البشري والعروض التقديمية. ويبحث الفصل الخامس في تخطيط وتصميم الصفحة، والشاشة. ويدرس الفصل السادس تصميم واجهات المستخدم والمفاهيم المتعلقة بالاستخدامية. ويتناول الفصل السابع تصميم مواقع الإنترنت.

ويتضمن الباب الثالث ثلاثة فصول، حيث يتطرق الفصل الثامن إلى فن الطباعة واستخدام النصوص من أجل تبادل المعلومات والانطباعات. ويتناول الفصل التاسع مجال تصميم الرسومات لاستكشاف المبادئ الأولية لتكوين الصور الإلكترونية، مع دراسة الفروق بين الرسومات النقطية، والصور المتجهية، والصور المتحركة. ثم ينقلنا الفصل العاشر إلى التصوير الرقمي وتقنيات التصوير.

أما الباب الرابع والأخير، فيتضمن أربعة فصول، حيث يتتبع الفصل الحادي عشر نشوء تقنيات التسجيل، بدءًا من التسجيل على شرائط الصوت وصولاً إلى الطرق الحديثة للتسجيل في الملفات. ويستعرض الفصل الثاني عشر إنتاج الصوت، وتقنيات تسجيل الصوت، واستخدام الميكروفونات، وممارسة المراقبة للحصول على نتائج احترافية. ويركز الفصل الثالث عشر على إنتاج الفيديو. أما الفصل الرابع عشر والأخير، فيتناول استخدام التحرير غير الخطي لتجميع الصوت ومقاطع الفيديو في سرد هيكلي وعرض ذو معنى.

ويعد هذا الكتاب مرجعاً قيّماً، لطلاب المرحلة الجامعية، والدراسات العليا، والباحثين في مجالات: علوم الحاسب، والوسائط المتعددة، والصحافة والإعلام، والإنتاج الصوتي والمرئي؛ ونظراً لافتقار المكتبة العربية إلى وجود مثل هذه النوعية المتخصصة، فقد رأينا أن من الواجب علينا ترجمة هذا الكتاب المهم إلى اللغة العربية.

والله من وراء القصد، وهو الهادي إلى سواء السبيل

المترجم

مقدمة الطبعة الثانية

أساسيات الوسائط المتعددة

المفاهيم الأساسية للتصميم الرقمي

الطبعة الثانية

فيك كوستيلو

ينبغي عليك فهم المفاهيم الأساسية والمهارات اللازمة لإنتاج الوسائط المتعددة وسرد القصص باستخدام النصوص، والرسومات، والصور، والصوت، والحركة، والفيديو. ثم ضع كل هذه الأشياء معاً باستخدام المهارات التي اكتسبتها وطورتها من أجل التخطيط الفعال، والتعاون، والتصميم، والإنتاج لمشروعٍ ما.

إن كتاب الوسائط المتعددة، الطبعة الثانية، الذي يتم تقديمه بالألوان الكاملة مع المئات من الرسوم التوضيحية الحيوية، سيقوم بتدريبك على الأساسيات ومجموعات المهارات الشائعة لإنتاج كل صور الوسائط الرقمية، وسيعينك على صنع النجاح، والمحتوى الجذاب، بصرف النظر عن الأدوات التي تستخدمها.

لقد تم تحديث الطبعة الثانية بالكامل مع إضافة فصل جديد عن إنتاج الفيديو، وجزء جديد عن التصميم المرتكز على المستخدم، ومعايير السينما الرقمية (فيديوهات 2K و4K و8K)، والكاميرا الرقمية ذات العدسة الأحادية العاكسة (Digital Single Lens Reflex Camera (DSLR))، وأنماط التسجيل بكاميرا الفيديو، وضبط الأجهزة. كما تم تحديث موقع الإنترنت المصاحب للكتاب-

والذي يتميز بمصادر إنترنت غنية، ومصطلحات معجمية، ودروس فيديو- بمحتويات جديدة لكل من الطلاب والقائمين بالتدريس.

إن الدكتور فيك كوستيلو (Vic Costello) يعمل أستاذًا مشاركًا في مدرسة الاتصالات بجامعة ايلون (Elon)، ويقوم بتدريس العديد من مقررات تصميم وإنتاج الوسائط المتعددة منذ عام ٢٠٠١م. كما عمل أيضاً في الإدارة الإذاعية، وشركات الاتصالات، ومديرًا تقنيًا مستقلاً، ومنتج فيديو، واستشاريًا إبداعيًا للأحداث المباشرة وبرامج الجوائز. ويعد الدكتور كوستيلو عضواً مخضرماً في جمعية التعليم الإذاعي ((Broadcast Education Association (BEA))، وشغل منصب المنتج لمهرجان الفنون الإعلامية لجمعية التعليم الإذاعي، وهو عضو في مجلس إدارة جمعية التعليم الإذاعي.

إهداء المؤلف

أتقدم بخالص الشكر لكل من شارك في الطبعة الثانية من كتاب "أساسيات الوسائط المتعددة: المفاهيم الأساسية للتصميم الرقمي"، سواء من قام بالبحث أو كتب تحديثاً لأحد الفصول، أو راجع مقترح المشروع أو كتب المسودة، أو وضع صوراً، أو وفر عينات من الرسومات التوضيحية من عمله الشخصي، أو أعطى كلمات تشجيعية أو دعوات على طول الطريق، إنني ممتن جداً لدعمكم. وأهدي شكري الخاص إلى جميع أعضاء هيئة التحرير المحترمين، وفريق الإنتاج في مجموعة تيلور وفرانسيس على دعمهم المستمر لهذا العمل القيم.

لقد قام كل من دكتور إد وسوزان يونغلبود بإجراء تحسينات ملموسة على فصلهم "تصميم مواقع الويب"، الذي شاركا في تأليفه، حيث قدما للقراء المعايير الناشئة لبرنامج الـ (HTML5) مع توضيح الهيكل السردي وتبسيطه، والتسلسل في الفصل بالكامل.

لقد قامت دكتور تشيان شو بتجديد فصلها "تصميم الواجهة مع المستخدم"، حيث قدمت بعض الموضوعات الجديدة مثل الواقع المعزز (augmented reality)، وتصميم مواقع الشبكة سريعة الاستجابة (responsive web design)، والتمرير المتنوع للوضع الزاوي (parallax scrolling)، والواجهات الصوتية (voice interfaces).

لقد قام كل من دكتور توني ديبارس وستاسي سالتز بإجراء مراجعة مكثفة لأوراق المسودة، وقد وضعنا آراءهم ومقترحاتهم في الاعتبار، وكان لها تأثيرها في الدقة، والتوضيح، والتقديم للنص المكتوب.

لقد قدمت جامعة ايلون، وتحديداً العميد، دكتور بول بارسونس، والعميد المشارك دكتور دون جرادي، ورئيس القسم دكتور جيسيكا جيسكير، المساعدات الإدارية (بما في ذلك دعم التفرغ البحثي وهو محل تقدير كبير). لقد سمح لي زميلاي براين بيكر، وريان ويت بتصوير مشاهد الفيديو

الخاصة بهما، وقدما عينات من الصور من مشاريع سابقة قاما بإنتاجها أو تحريرها. وعلى طول الطريق، عمل الكثير من طلاب جامعة ايلون، وأساتذتها، وأعضاؤها، كمواضيع للصور، حيث تضمنت الفصول الأخيرة عددًا منهم كمنتجين، ومحررين للفيديو. الشكر الخاص للدكتور ريتش لاندسبيرج)، ووجولي براوتي، وهم فريق الإنتاج المحلي لأخبار جامعة ايلون، وطلاب الدراسات العليا في برنامج ماجستير الوسائط التفاعلية، والطلاب العاملين في قسم الخدمات التليفزيونية.

وفي النهاية، أتقدم بخالص شكري لزوجتي بيث لأكثر من ٣٠ سنة. إنها حب حياتي، وصديقي المقرب، وأفضل داعم متحمس لي، وإلى أطفالي، شكراً لحبكم المستمر أيضاً.

فيك كوستيلو

نبذة عن المؤلف

الدكتور فيك كوستيلو أستاذ مشارك في مدرسة الاتصالات، جامعة ايلون، حيث يقوم بتدريس عدد من مقررات تصميم الوسائط المتعددة والإنتاج منذ عام ٢٠٠١م. لقد حصل على الدكتوراه في الاتصالات من جامعة تينيسي– نوكسفيل، والماجستير في الاتصالات من جامعة ريجينت، والبكالوريوس في إنتاج الراديو والتليفزيون من جامعة كالوراينا الغربية. لقد عمل في الإدارة الإذاعية، وشركات الاتصالات، وعمل مديراً تقنياً مستقلاً ومنتج فيديو، ومستشاراً إبداعياً للأحداث المباشرة وعروض الجوائز. إن د. كوستيلو عضو مخضرم في جمعية التعليم الإذاعي (BEA)، كما عمل منتجاً ورئيساً لمهرجان فنون الوسائط للتعليم الإذاعي، وهو عضو في مجلس إدارة جمعية التعليم الإذاعي.

يتضمن موقع الويب المصاحب لكتاب أساسيات الوسائط المتعددة: المفاهيم الأساسية للتصميم الرقمي محتويات إضافية غنية، تم تصميمها لتوسع من الأفكار والمفاهيم التي تم تناولها في النص المكتوب، كما يوفر موقع الويب دروس فيديو لكل فصل، ومصطلحات، وروابط لمصادر إضافية. الموقع هو: http://Routledge.com/cw/costello

مقدمة المؤلف

لقد نشأت فكرة هذا الكتاب من مقرر شاركت في إعداده في عام ٢٠٠٣م، وأقوم بتدريسه منذ ذلك الوقت وأطلق عليه اسم إنشاء محتوى الوسائط المتعددة (Creating Multimedia Content (CMC)) . إنه عبارة عن مقرر استعراضي موجز يقدم للطلاب الأساسيات والمهارات المستخدمة في تصميم الوسائط المتعددة والإنتاج؛ حيث يتعلم الطلاب في هذا المقرر أساسيات نظرية الرؤية، وتصميم الرسومات، والتصوير الرقمي، وتسجيل الصوت والفيديو، والتحرير، ومواقع الويب، ويتم كل ذلك في فصل دراسي واحد. ولإنجاز مثل هذه المهمة، يُركز هذا المقرر على التوسع في عدد الموضوعات التي يتناولها بدلاً من العمق في موضوعٍ ما. وهدف المقرر هو تعريف الطلاب بكل من النظريات الأساسية، وأساسيات التصميم، ومجموعات مهارات الإنتاج العلمية وسير عمل المشاريع، والمعايير الحرفية وأفضل التدريبات.

بالمثل، فإن أساسيات الوسائط المتعددة يعد كتاباً دراسياً يركز بوجه عام على المواضيع والمقالات العامة لكل منصات وطرق سرد القصص الرقمية، وهي أكثر المفاهيم أهمية وقابلية للتحويل، والتي يمكن أن يواجهها أي شخص عبر الصناعات المتقاربة ومهن الوسائط المتعددة.

طريقة تنظيم هذا الكتاب

يتناول كل فصل من هذا الكتاب جانباً من جوانب تصميم الوسائط المتعددة. وبالتالي: وبما أن كل فصل قائماً بذاته، فيمكن للمدرب أو القارئ أن يتفاعل مع محتويات هذه الفصول بطريقة غير خطية بأي طريقة يريدها هو أو تريدها هي. وبالنسبة لهؤلاء الذين يفضلون أن يتقدموا في الكتاب فصلاً تلو الآخر، وبالترتيب المقدم، فقد حاولت ترتيب الفصول بطريقة سهلة، ويكون

التقدم في الفصول منطقياً من البداية حتى النهاية. ولذا ينقسم الكتاب إلى أربعة أجزاء فرعية وهي: (١) أساسيات الوسائط المتعددة، و(٢) تصميم الوسائط المتعددة، و(٣) الوسائط الساكنة، و(٤) الوسائط المعتمدة على الزمن.

أساسيات الوسائط المتعددة

يهدف الباب الأول إلى إعطاء القارئ فهماً موسعاً لأساسيات هذا المجال بجانب تقديم بعض الأدوات الأساسية والعمليات المستخدمة في تصميم الوسائط المتعددة. ويتضمن الفصل الأول التعريفات ونظرة موسعة عن الوسائط المتعددة في سياق الوسائط التقليدية والممارسات التاريخية. كما يقارن ويبرز التباين بين الوسائط القديمة والحديثة التي تنبع جذورها من التقنيات، ومخططات العمل الرقمية. ويدرس الفصل الثاني الحاسب بالتفصيل. إن الحاسب أكثر من مجرد صندوق مملوء بالمكونات المادية ذات التقنية العالية، إنه مساعد شخصي لا يقدر بثمن، يشغل الأدوات والبرامج التي تحتاج لإنشائها، وينشر، ويستهلك الوسائط المتعددة. ويقدم الفصل الثالث للقارئ عمليتي التخطيط والتصميم. وفي الكثير من الأحيان، لا تعطى عملية التخطيط حق قدرها، أو يتم الإسراع بها، أو إهمالها تماماً من مخطط عمل المنتج. وتعتمد النتائج الجيدة بدرجة كبيرة على التخطيط الجيد، والرؤية، وتحديداً من البداية إلى النهاية على مشروع الوسائط المتعددة.

تصميم الوسائط المتعددة

يتضمن الباب الثاني أربعة فصول في الممارسات المهنية والنظريات المرشدة والمعلمة لعملية تصميم الوسائط المتعددة. ويعتمد الفصل الرابع على مجال الاتصالات البصرية، ويوفر للقارئ العناصر الأساسية وأساسيات التصميم الخاصة بالجماليات، وهو فرع دراسي يتعامل مع شكل الإدراك البصري البشري والعروض التقديمية. ويبحث الفصل الخامس في تخطيط وتصميم الصفحة، والذي يمتد جذوره إلى الوسائط المطبوعة مثل الصحف والمجلات. كما يمتد مفهوم وأساسيات تصميم الصفحة إلى تخطيط وتصميم الشاشة أيضاً. ويفحص الفصل السادس تصميم واجهات المستخدم والمفاهيم المتعلقة بسهولة الاستخدام. إن تجربة الوسائط المتعددة تعد تجربة غير خطية في الأساس ، ولهذا السبب، يعتمد المستخدمون على المصممين في إنشاء واجهات سهلة

الاستخدام تتميز بالوظيفية والبديهية. ويتناول الفصل السابع تصميم مواقع الويب. بينما يشتمل مجال الوسائط المتعددة على أكثر من مجرد مواقع الويب، مثل منصات الوسائط المتعددة المتطورة ، إلا أن مواقع الويب مازالت تستحوذ على قدر كبير من الاهتمام.

الوسائط الساكنة

يقدم لك الباب الثالث ثلاثة أفرع من الوسائط المتعددة الساكنة: النصوص، والرسومات، والصور. ويشير مصطلح الوسائط المتعددة الثابتة إلى أي نوع من الوسائط التي يمكن عرضها أو مراجعتها على الفور، وفي لحظة زمنية محددة، مثل الكلمات أو الصور المثبتة على صفحة أو شاشة. ويتطرق الفصل الثامن إلى فن الطباعة واستخدام النصوص من أجل تبادل المعلومات والانطباعات. ويأخذنا الفصل التاسع إلى مجال تصميم الرسومات لاستكشاف الأساسيات الأولية لتكوين الصور الالكترونية، مع فحص الفروق بين الرسومات النقطية، والصور المتجهية، والصور المتحركة. وبعد ذلك، ينقلنا الفصل العاشر إلى التصوير الرقمي، وهذا الفصل غني بالصور التوضيحية التي تتضمن معلومات غنية عن التصوير بالكاميرا، وتقنيات التصوير.

الوسائط المعتمدة على الزمن

يبحث الباب الرابع في الوسائط المعتمدة على الزمن، وهي التسجيلات الصوتية وتسجيلات الفيديو، وتجميع هذه الوسائط والإنتاج النهائي لها. ويتتبع الفصل الحادي عشر نشوء تقنيات التسجيل من الأيام الأولى للتسجيل على شرائط الصوت وصولاً إلى الطرق الحديثة للتسجيل في الملفات. كما يستكشف الفصل بعض الفروق المهمة بين الطرق التماثلية والرقمية للتشفير وإعادة الإنتاج. ويستعرض الفصل الثاني عشر الإنتاج المسموع، وتقنيات تسجيل الصوت، واستخدام الميكروفونات، وممارسة الرصد للحصول على نتائج إحترافية. والفصل الثالث عشر فصل جديد تماماً، يركز بالكامل على إنتاج الفيديو. ويتعمق هذا الفصل في عناوين مثل تكوين الفيديو، والقواعد الفيلمية، وتجميع المقابلات، واللفات– B (B-Roll)، وإعداد الأجهزة من أجل الكاميرا والتسجيلات الرقمية. وفي النهاية، يتناول الفصل الرابع عشر استخدام التحرير غير الخطي (nonlinear editing (NLE))، لتجميع الصوت ومقاطع الفيديو في سرد هيكلي وعرض ذي معنى.

طريقة تنظيم الفصول

الاقتباسات والتنبؤات التاريخية

يبدأ كل فصل بتوقع أو اقتباس تاريخي يتعلق بالموضوع المقابل. وكثير من هذه الاقتباسات تأتي من قاعدة بيانات التنبؤات في تخيل الإنترنت، وهي مجموعة من التنبؤات موجودة على موقع على الويب تم إنشاؤه عن طريق زملائي جانا وكويتنى وآندرسون كجزء من مشروع إنترنت مؤسسة بيو (Pew) والحياة الأمريكية .وتحتوي قاعدة البيانات هذه على آلاف التنبؤات (بعضها جاد والبعض الآخر على سبيل الدعابة) مثل:

> في دنيا المستقبل، سيستخدم الناس أجهزة راديو شاك (Radio Shack) رخيصة الثمن ليتجسسوا على أنفسهم ليجد كل منهم نفسه.
>
> **إريك هيوز (Eric Hughes, 1992)**

> إنني أتطلع إلى اليوم الذي تجد فيه ابنتي شاشة ملونة ملفوفة ١٠٠٠ بيكسل × ١٠٠٠ بيكسل في علبة الكورن فليكس، ولها ظهر مغناطيسي لكي تستطيع لصقها على الثلاجة.
>
> **تيم بيرنرز- لي (Tim Berners Lee, 1995)**

إنه من المضحك أن تقرأ وتفكر ماذا قال الناس عبر السنين عن التأثير الذي يحدثه الانترنت والتقنيات الأخرى يومياً. خذ لحظة من وقتك وقم بزيارة الموقع لترى ماذا ستجد:
http://www.elon.edu/e-web/predictions/early90s

الخطوط العريضة للفصول

إن القائمة النقطية للموضوعات الأساسية أو الخطوط العريضة ستمنح القارئ نظرة سريعة عن المحتوى والغرض الأساسي من كل فصل.

المصطلحات الأساسية

يحتوي جزء المصطلحات الأساسية على قائمة بالمفردات المهمة المذكورة في الفصل. يمكن إيجاد تعريف لكل مصطلح أساسي في فصل القاموس الموجود في موقع الويب المصاحب:
.http://Routledge.com/cw/costello

الصناديق

خلال الكتاب كله، يتم استخدام صناديق لاستعراض المادة الموجودة تحت ثلاثة عناوين واسعة هي: نظرة تاريخية (Flashback)، أو فكرة عظيمة، أو حديث تقني.

نظرة للماضي

من أجل أن نفهم الحاضر، نحتاج لمعرفة بعض الأمور عن الماضي. وتشير مقاطع النظرة التاريخية إلى إنجاز كبير، أو حدث، أو عمل شخصي تم في الماضي.

الأفكار العظيمة

لقد تأثر مجال الوسائط المتعددة كثيراً بعدد لا يحصى من الأفكار، والاختراعات، والابتكارات التي كان لها تأثير كبير على الطريقة التي نصمم وننشىء بها الوسائط المتعددة. إن الفكرة العظيمة ليست بالضرورة جيدة أو مستمرة، ولكنها تركت علامة أو كان لها تأثير تحويلي على المهنة وعلى العاملين بها. وقد تكون الفكرة العظيمة شيئاً مثل نظرية قديمة أو اختراع، أو شيء بسيط مثل تلميح عن سير العمل أو التقنية.

الحديث التقني

أحد التحديات الكبيرة التي واجهتني في أثناء كتابة هذا الكتاب هي أن أقرر إلى أي عمق يجب على أن أغوص في موضوع معين أو مجال من المجالات. تذكر، أن هذا الكتاب تم تصميمه للتركيز على الاستعراض وليس على العمق. المخاطرة هنا، أنني بالنسبة للبعض لن أكون ذهبت إلى العمق الكافي، وبالنسبة للبعض الآخر، سأكون ذهبت إلى أبعد مما كانوا يتطلعون من كتاب دراسي تقديمي. وكان الحل الجزئي لهذه المشكلة هو الحديث التقني. فالحديث التقني يدخل بعمق في المفاهيم التقنية الأساسية والموضوعات المصاحبة للوسائط المتعددة. وفي بعض الأحيان، يتناول الحديث التقني بعض التقنيات العملية أو التطبيقات التي تذهب إلى ما بعد النظرة العابرة أيضاً.

المحتويات

مقدمة المترجم ..... هـ
مقدمة الطبعة الثانية ..... ز
إهداء المؤلف ..... ط
نبذة عن المؤلف ..... ك
مقدمة المؤلف ..... م

الباب الأول: أساسيات الوسائط المتعددة ١
الفصل الأول: فهم الوسائط المتعددة ٣
الفصل الثاني: الحاسب ٥٧
الفصل الثالث: تخطيط المشروع وتقييمه ١١٥

الباب الثاني: تصميم الوسائط المتعددة ١٥٩
الفصل الرابع: التواصل البصري ١٦١
الفصل الخامس: تخطيط الصفحة ٢١٣
الفصل السادس: تصميم واجهة المستخدم ٢٤٧
الفصل السابع: تصميم مواقع الويب ٣٠١

الباب الثالث: الوسائط الثابتة **٣٥٧**
الفصل الثامن: النصوص ٣٥٩
الفصل التاسع: الرسومات ٤٠١
الفصل العاشر: التصوير ٤٤٥

الباب الرابع: الوسائط القائمة على الزمن **٤٩٩**
الفصل الحادي عشر: تنسيقات التسجيل وإعدادات الأجهزة ٥٠١
الفصل الثاني عشر: الإنتاج السمعي ٥٦٥
الفصل الثالث عشر: إنتاج الفيديو ٦١٣
الفصل الرابع عشر: التحرير المعتمد على الزمن ٦٧١
ثبت المصطلحات ٧٢٥
أولاً: عربي-إنجليزي ٧٢٥
ثانياً: إنجليزي-عربي ٧٤٧
كشاف الموضوعات ٧٦٩