

المدخل إلى تقنيات الاتصال

د. جورج لطيف سيدهم

جامعة الجميع الذكية

DGM 113

Lecture 4:

تطور البث الإذاعي والإذاعة الرقمية
Radio & Digital Audio



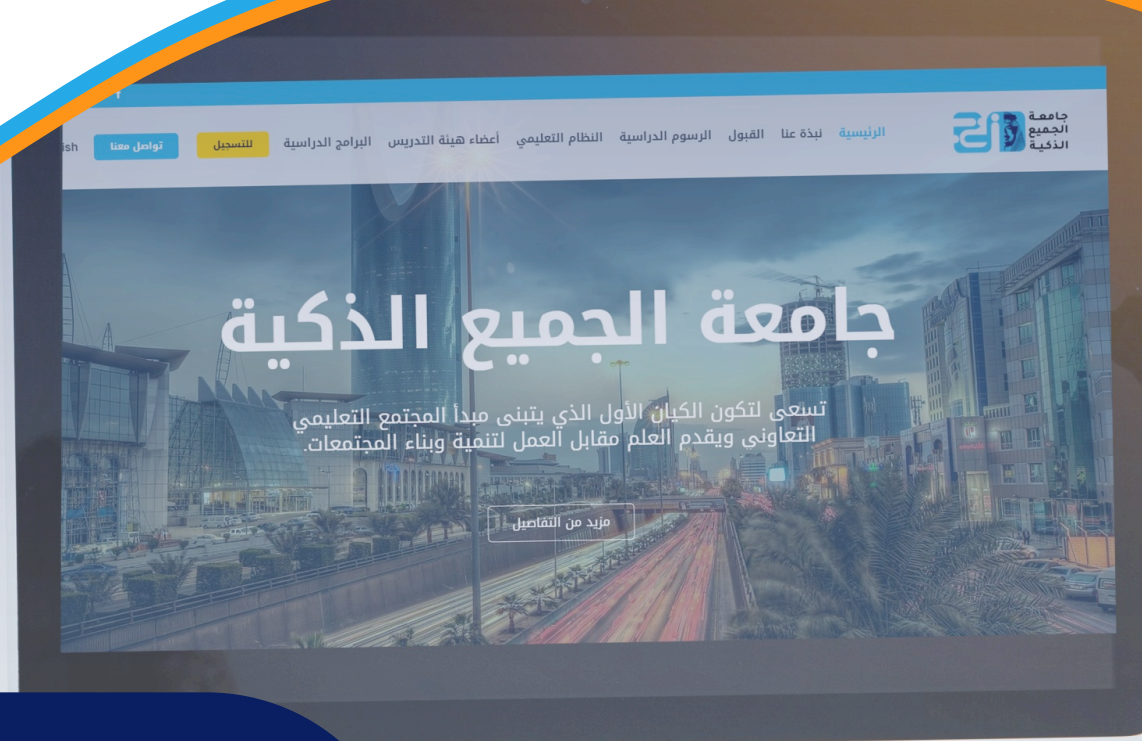
جامعة الجميع الذكية
EVERYONE'S SMART UNIVERSITY

- تاريخ الراديو والبث الإذاعي
- النظام الإذاعي التناظري والرقمي Analog VS Digital
- التحول الرقمي للبث الإذاعي
- عوامل تجعلك من جمهور الإذاعة





جامعة الجميع الذكية
EVERYONE'S SMART UNIVERSITY



تاريخ الراديو والبث الإذاعي



يعتبر الراديو اليوم أكثر أهمية مما كان عليه قبل مائة عام، حيث يمكنه الوصول إلى المزيد من الأشخاص كل أسبوع مقارنة بأي وسيلة أخرى، كما أن الأشكال الجديدة للمحتوى الصوتي تجعل هذه الوسيلة ملائمة للأجيال المختلفة من خلال البث عبر الإنترنت Internet Streaming. مع خدمات البث القائمة على الاشتراك. مثل خدمات Spotify و Apple Music التي تنمو بشكل كبير والتي تتيح تجربة بث إذاعي عند الطلب On-Demand وكذلك خبرات في بث الإنترنت المباشر.

في نهاية المطاف ، لا تزال صناعة الراديو متماسكة وقوية والتطورات التكنولوجية في مجال الصوت الرقمي تجعل الاستماع إلى الموسيقى والبرامج الأخرى أكثر ملاءمة وامتاعاً.

الراديو يصل للجمهور أسبوعياً أكثر بكثير من أي وسيلة إعلامية أخرى، ففي الولايات المتحدة وحدها، يوجد 11.383 محطة إذاعية تجارية من نوع AM/FM وتصل إلى 93% تقريباً من السكان اسبوعياً مقارنة بـ 85% يشاهدون التلفزيون اسبوعياً.

أضف إلى ذلك حوالي 61% من الشعب الأمريكي يستمع إلى عشرات الآلاف من محطات الراديو عبر الإنترنت. هذه العلاقة العميقة بين الراديو والجمهور تطورت بسبب أن الراديو يعيد اظهار نفسه بأشكال مختلفة كل عقدين من الزمن، حتى يمكنه أن يتفاعل مع التغيرات التكنولوجية المتلاحقة. خاصة أن هناك أشكال جديدة من وسائل الإعلام الرقمية قد ظهرت وتحاول تعطيل صناعة الراديو كما أنها تساهم في تقسيم الجمهور بشكل كبير.



تأتي القفزة الكبيرة في أواخر القرن العشرين، مع ظهور البث عبر الإنترنت، جعل عدد المستمعين للإذاعة عبر الإنترنت يتزايد وأجبر صناع الراديو على تغيير شكل المحتوى، فقد زاد عدد مستمعي الراديو عبر الإنترنت شهرياً من 5٪ من سكان الولايات المتحدة سنة 2000 إلى 61٪ في 2017، وقد حدثت هذه النقلة الكبيرة نتيجة استخدام الجمهور للسمارت فون أكثر من الكمبيوتر الثابت.

ففي 2018 زاد عدد مستخدمي الراديو من خلال السمارت فون حوالي 7٪ مقارنة بالسنة التي قبلها، كما انخفض استخدام اللاب توب والكمبيوتر الشخصي بنسبة 6٪ في نفس الفترة.



Lecture 4

انتشار الراديو



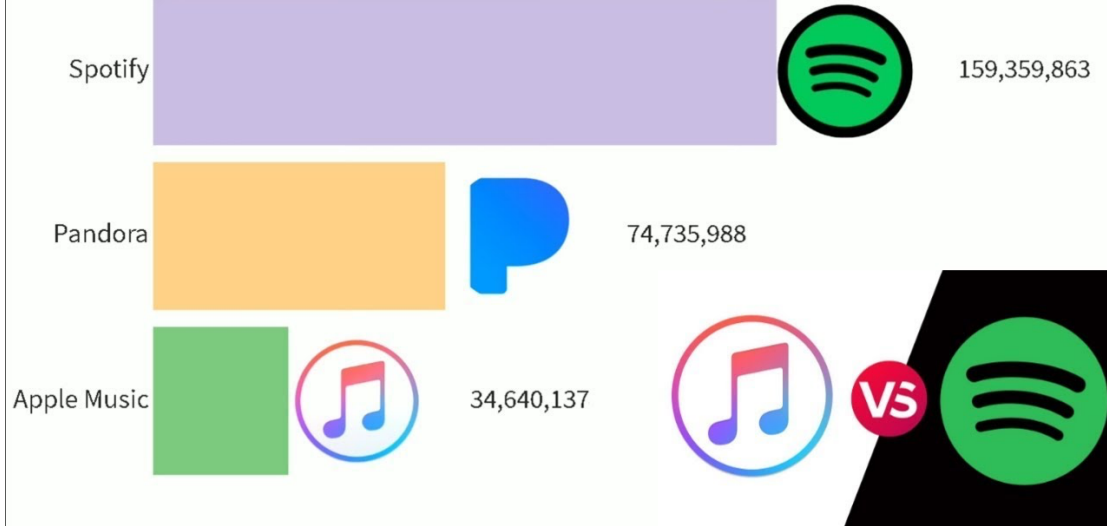
في الخمسينيات من القرن العشرين أصبح الراديو القديم صغير الحجم بسبب اختراع الترانزيستور Transistor الذي كان السبب الرئيسي في جعل الراديو متحركاً وصغير الحجم وسهل الحمل والتحرك به في الجيب وسهل من انتشاره بين الجمهور، وبالمثل حالياً الإذاعة الرقمية التي تعمل من خلال تكنولوجيا البث عبر الإنترنت تصل إلى الهاتف المحمول الموضوع في جيبك بكل سهولة.



Lecture 4

انتشار الراديو

AppleMusic Vs spotify Vs Pandora



وتتنامي الإذاعة الرقمية طردياً بسبب اشتراك المستمعين على منصات البث الرقمي مثل - Spotify Apple Music - Pandora

فالبت الإذاعي عبر الإنترنت له تأثير هائل واستخدام بين صغار المستمعين فحوالي 85٪ من الصغار من سن 13-15 سنة يستمعون إلى البث الإذاعي عبر الإنترنت من خلال هواتفهم المحمولة.

Lecture 4

تاريخ الراديو

“Mary had a little lamb, its fleece was white as snow”



كانت هذه الكلمات الأولى التي تم تسجيلها على الإطلاق ، مما أدى إلى إطلاق ثورة تسجيل صوتي عالمية. لم يدرك توماس ألفا إديسون ما اخترعه عندما اكتشف أنه يمكن تسجيل الصوت وتشغيله مرة أخرى. رغم أن جودة الصوت في الفونوغراف الأول كانت بالكاد يمكن التعرف عليها، كان الفونوغراف ابتكاراً حقيقياً. حيث نقلت تكنولوجيا التسجيل الصوتي، الموسيقى والمسرح والسياسة والتعليم إلى غرف معيشة الآلاف ، ولكن بحلول عشرينيات القرن الماضي ، كانت صناعة الموسيقى المسجلة في حالة تدهور ، ويرجع ذلك في الغالب إلى الحرب العالمية الأولى واختراع الراديو ، الذي خطى خطواته بنهاية عشرينيات القرن الماضي



جامعة الجميع الذكية
EVERYONE'S SMART UNIVERSITY

<https://www.youtube.com/watch?v=CkRdvGmcCBE>



لم يتوقع أحد أن يحدث الراديو ثورة في العالم ، ولكن هذا ما حدث بالضبط منذ أكثر من 100 عام. في 1 مارس 1893 ، قدم نيكولا تيسلا Nicola Tesla ، مؤسس تكنولوجيا الاتصالات الحديثة ، أول عرض للراديو في الجمعية الوطنية للضوء الكهربائي National Electric Light Association في سانت لويس، مما مهد الطريق لمزيد من الابتكارات والاستخدامات لتقنيته الجديدة

Lecture 4

تاريخ الراديو



حصل Tesla على أكثر من 700 براءة اختراع ، بما في ذلك الاتصالات اللاسلكية ، والاتصالات الخلوية ، والروبوتات ، والتحكم عن بعد ، والرادار ، والعديد من تقنيات الاتصال الأخرى التي ما زلنا نستخدمها حتى اليوم. على الرغم من أن الكثيرين قد نسبوا الفضل إلى جاليليو ماركوني Guglielmo Marconi في اختراع الراديو ، إلا أن ماركوني Marconi جمع بين اختراعات Tesla وغيرها لتطوير تقنيات الراديو القائمة بالفعل. في عام 1943 ، أعاد مكتب براءات الاختراع في الولايات المتحدة الائتمان لبراءات اختراع الراديو الأصلية إلى نيكولا تيسلا



Lecture 4

تاريخ الراديو

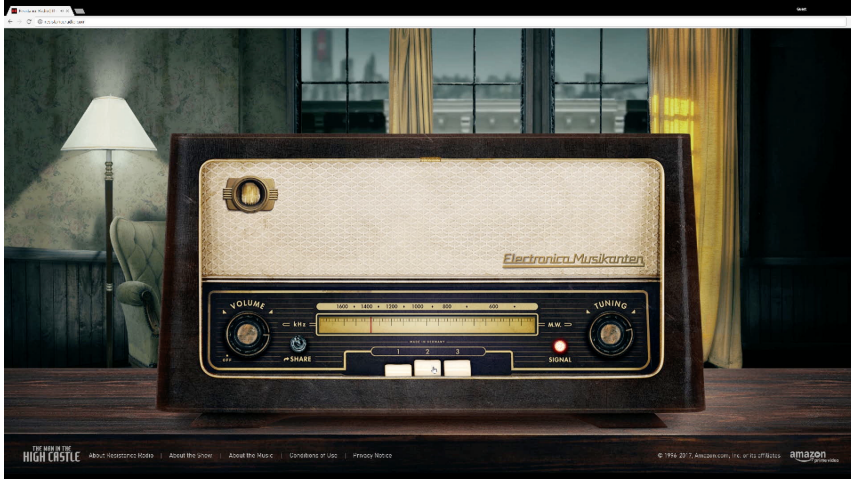


جاء أول إرسال لاسلكي للصوت الفعلي في 24 ديسمبر 1906 من ماساتشوستس عندما عزف رينالد فيسيتين Holy Night على الكمان، ثم قرأ مقطعاً من الإنجيل وصلت إلى المشغل اللاسلكي على متن السفن في البحر. تم نصح السفن بالاستماع في الساعة 9 مساءً عشية عيد الميلاد Christmas، وقد اندهشوا لسماع الموسيقى والأصوات - وهو شيء لم يسمع به من قبل

وأصبح هذا البث المباشر الأول الأساس للموسيقى الحية وتنسيق البرمجة الإذاعية. بدأ أول برنامج إخباري إذاعي في عام 1920 في ديترويت في الولايات المتحدة أثناء الحرب العالمية الأولى والذي لا يزال محطة إذاعية إخبارية حتى يومنا هذا.



بعد حظر الراديو خلال الحرب العالمية الأولى، بدأت المتاجر الكبرى والجامعات والكنائس ورجال الأعمال محطاتهم الإذاعية الخاصة في أوائل عشرينيات القرن الماضي. في غضون أربع سنوات فقط، ارتفع عدد المحطات الإذاعية التجارية في الولايات المتحدة من 34 إلى 378 محطة. وبحلول الثلاثينيات من القرن الماضي، كانت الإذاعة في عصرها الذهبي، حيث انتشرت في جميع أنحاء العالم وأبرزت مكانتها كأهم وسائل الإعلام. أثرت الإذاعة أمريكا بالدراما الحية والكوميديا والعروض الموسيقية. وفي أواخر الثلاثينيات، كان أكثر من 80 ٪ من الأمريكيين يمتلكون جهاز راديو.



Lecture 4

تاريخ الراديو

كان أحد الأسباب الرئيسية لنجاح الراديو خلال فترة الكساد الكبير في الثلاثينيات هو عدم وجود منافسة مقارنة بالراديو حتى ظهور التلفزيون.

بحلول عام 1949 ، ارتفعت شعبية التلفزيون إلى مستوى جعل الكثيرين يتوقعون زوال الراديو. في نهاية المطاف حل التلفزيون محل هيمنة الراديو في أوقات الذروة حيث انتقلت العديد من البرامج الإذاعية الشعبية إلى التلفزيون. ورغم ذلك، استطاع الراديو اختراق الأماكن التي لا يستطيع التلفزيون الذهاب إليها، مثل السيارة. ومع ذلك، كان الراديو قادراً على الحفاظ على جمهوره، حيث قامت الإذاعة بتغيير برامجها إلى تشغيل الموسيقى والذي ما زال مميزاً حتى الآن في البث الإذاعي. وبحلول الخمسينيات من القرن الماضي ، ظهر مفهوم الدي جي ، وكان برنامج (Top Forty) الإذاعي هو البرنامج الأساسي على الخطوط الجوية الأمريكية



AMERICAN
TOP 40
WITH RYAN SEACREST



جامعة الجُمُعِية الذكِيّة
EVERYONE'S SMART UNIVERSITY

Lecture 4

تاريخ الراديو



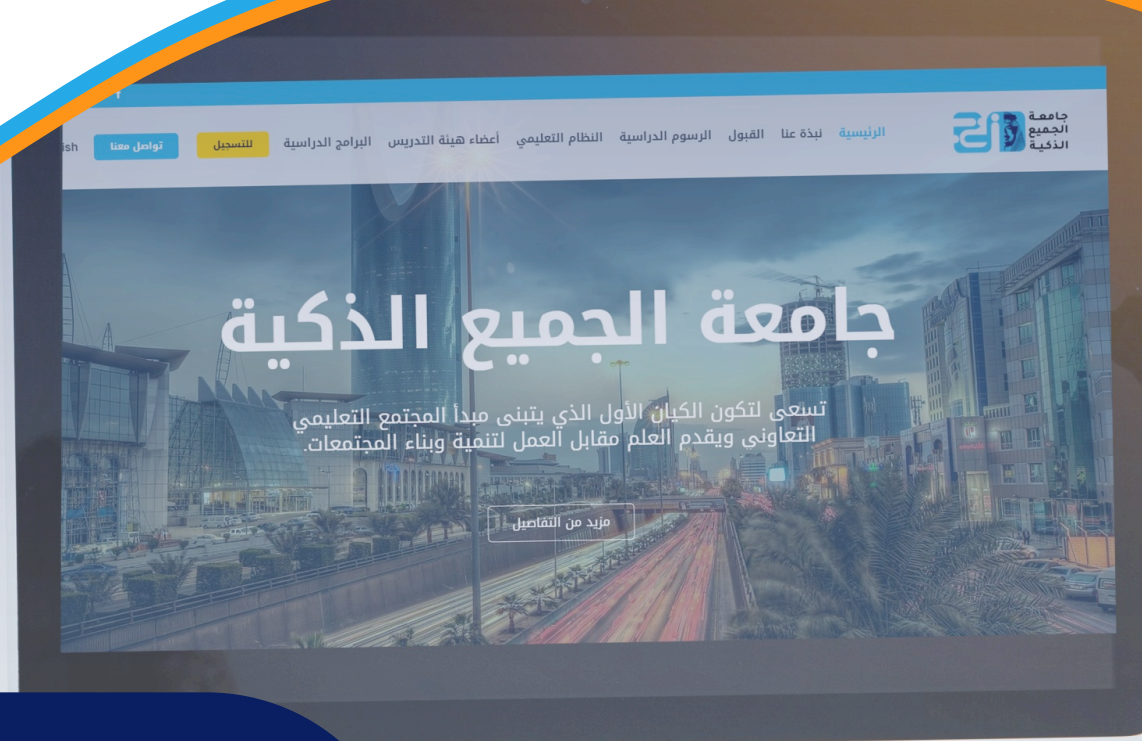
وبحلول السبعينيات، كانت تقنية FM منتشرة على نطاق واسع حيث سعى الجمهور إلى استقبال صوت ستريو عالي الدقة. حيث أراد الجمهور استقبال موسيقى ذات جودة عالية، والراديو مصدراً مجانياً لهم. في نفس الوقت الذي كان فيه راديو FM يرتفع، كانت تكنولوجيا الصوت الرقمي قيد التطوير.

بحلول أواخر الثمانينيات والتسعينيات من القرن الماضي، دخلت الأقراص المضغوطة CD حيز الاستخدام، منهيّة بذلك العصر التناظري الطويل الأمد للتسجيلات الموسيقية. في غضون ذلك، تراجعت تقنية الراديو، بسبب عدم وجود ابتكارات جديدة فيه حتى ظهر الHybrid Digital Radio الراديو الرقمي الهجين HD بعد ما يقرب من عقدين من الزمن. لفهم هذا الجزء من تاريخ الراديو، من المهم معرفة الفرق بين الإشارات التناظرية والرقمية.





جامعة الجميع الذكية
EVERYONE'S SMART UNIVERSITY



النظام الإذاعي التناظري والرقمي Analog VS Digital

Lecture 4

النظام التناظري Analog



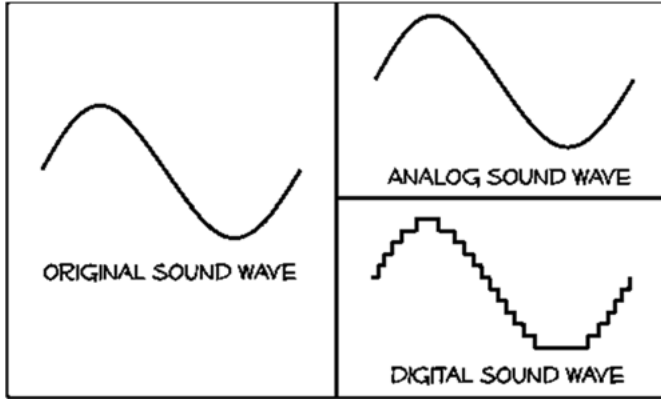
يكن الاختلاف بين الصوت التناظري والرقمي في كيفية إعادة إنتاج الصوت. في النظام التناظري Analog يتم تمثيل الصوت كموجة. وموجة الراديو هي موجة كهرومغناطيسية يرسلها هوائي ولها ترددات مختلفة. من خلال ضبط جهاز استقبال راديو على تردد معين، يمكن للمستمعين التقاط هذه الإشارة المحددة. وفي التسجيل التناظري يكون هناك تمثيلاً مادياً مكافئاً للموجات الصوتية وتسجل على جسم مادي مثل قرص (تسجيل) أو شريط مغناطيسي (شريط كاسيت). عند التشغيل بعد التسجيل، يقرأ مشغل الصوت المعلومات المادية الموجودة على القرص أو الشريط ويحول الأنماط analog إلى صوت يمكننا سماعه.



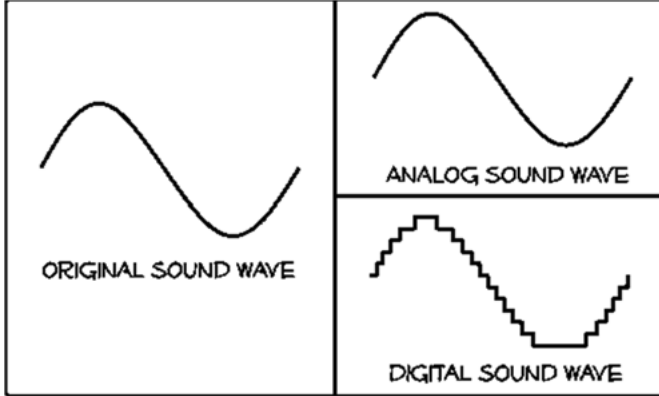
Lecture 4

النظام التناظري Analog

بالنسبة للراديو ، تنطبق مبادئ مماثلة. يتم تحويل طاقة الموجة الصوتية إلى أنماط كهربائية تحاكي الموجة الصوتية. يتم بعد ذلك تركيب هذه الأنماط الكهربائية على الموجة الحاملة ونقلها إلى أجهزة الاستقبال (أجهزة الراديو) ، والتي تحول الأنماط الكهربائية إلى موسيقى أو كلام أو أصوات أخرى يمكننا الاستمتاع بها. في حين تم تحسين جودة الصوت على مر السنين، كان أحد الابتكارات الملحوظة في نقل موجات الراديو هو تقسيم الموجات لإنشاء صوت ستيريو. بالنسبة لجسم الراديو نفسه Hardware، أتاح تقليص حجم أجهزة الراديو إمكانية التحرك به، وأدت التطورات ذات الصلة إلى تحسين جودة الصوت



من ناحية أخرى ، يتم إجراء التسجيلات الرقمية بأخذ آلاف "العينات" Samples من الإشارة التناظرية، مع رقم لكل عينة يمثل حجم أو قوة الإشارة في تلك اللحظة. يمكن تجميع آلاف العينات للتقريب للموجة الأصلية وتأخذ شكل عتبات السلالم "stairstep" التي تمثل ما يحدث عند دمج هذه العينات الرقمية لإعادة إنشاء الموجة التناظرية. كلما أخذت عينات أكثر ، زادت سلاسة الموجة وزاد دقة الصوت. ويتكون الصوت الرقمي من خلال سلسلة كود مكونة من رقمين فقط 0 و 1 والتي تنشئ سلسلة أكواد توجه المشغل الرقمي digital player إلى ما يجب تشغيله.



Lecture 4

النظام الرقمي Digital



في أوائل الثمانينيات ، وصل الصوت الرقمي إلى الاتجاه السائد على شكل قرص مضغوط CD والذي تم تسويقه على أنه صغير ("مضغوط") وغير قابل للتدمير تقريباً بصوت شبه مثالي. تتم مقارنة ذلك بشرط الكاسيت الذي يتفكك بفعل الحرارة، أو باسطوانات الفينيل التي يمكن أن تخدش أو تنكسر أو تشوه. سرعان ما تبني الجمهور تقنية الأقراص المضغوطة مع انخفاض الأسعار وانتقال صناعة الموسيقى إلى العصر الرقمي في إنتاج الموسيقى على الأقراص المضغوطة. وأصبح الجمهور متعلقاً بشدة ، وكان على صناعة الراديو التكيف مع التوقعات الأعلى من الجمهور الذين طالبوا بصوت أكثر وضوحاً.



ومع ذلك ، فإن تحويل الراديو التناظري إلى راديو رقمي سيكون عملية معقدة قد تستغرق عقوداً لإنجازها. كانت هناك العديد من المشكلات التي كان على صناعة الراديو التغلب عليها في الانتقال من التناظرية إلى الرقمية. في الثمانينيات كانت تكلفة تخزين و بث الإشارات الرقمية باهظة. في عام 1983 ، بلغت تكلفة التخزين البالغة 1 ميجابايت 319 دولاراً وستحتوي على ربع أغنية واحدة تقريباً، وكانت السرعة التي يمكن بها بث الصوت بطيئة للغاية لدرجة أنه كان من غير المعقول الانتقال إلى نظام البث الرقمي. لكي تكون التكنولوجيا الرقمية عملية ، يجب تقليل حجم الملفات وزيادة عرض النطاق الترددي.

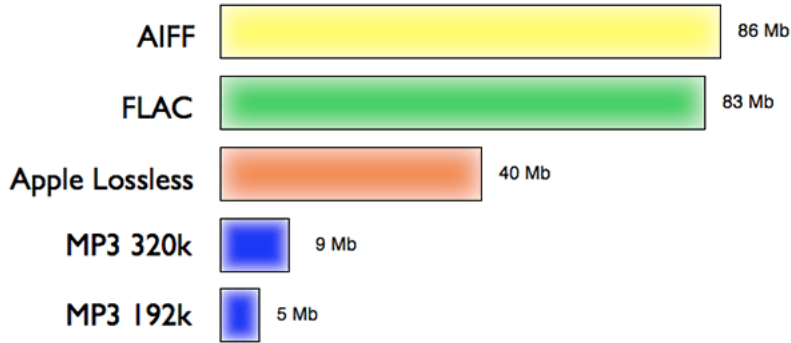


Lecture 4

النظام الرقمي Digital

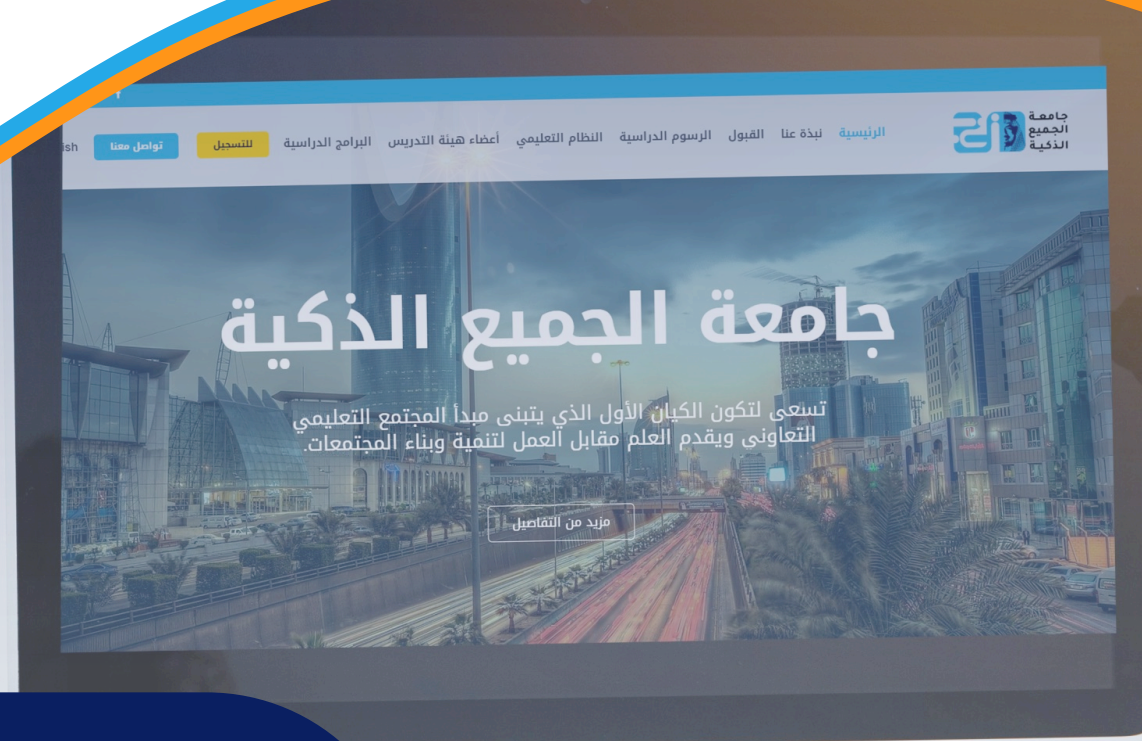
تقدمت تقنية الصوت الرقمي مع إدخال برامج الترميز التي تقلص الصوت الرقمي إلى أحجام أكثر قابلية للإدارة وتمكن من نقل البيانات الصوتية بشكل أسرع. يعد ضغط الصوت مهماً للبث الإذاعي الرقمي لأنه يؤثر على جودة الصوت الذي يتم تسليمه على الإشارة الرقمية. كان برنامج الترميز Codec الذي ظهر كمعيار هو ، 3 Audio Layer 1 - MPEG المعروف أكثر باسم MP3. واستطاع MP3 ضغط الصوت إلى حوالي عُشر حجمه دون تغيير ملحوظ في جودة الصوت لمستمعي FM. بينما يقوم Codec MP3 بضغط البيانات الصوتية إلى مستوى صوتي أقل مما كان مستخدماً قبل توحيد الصوت الرقمي. كل تطور التكنولوجيا الأساسية لل Binary code و ضغط الصوت Audio Compression تم من أجل تسهيل البث الإذاعي الرقمي.

Audio File Sizes
Sample is a 3:44 song





جامعة الجميع الذكية
EVERYONE'S SMART UNIVERSITY



التحول الرقمي للبت الإذاعي

Lecture 4

DAB + Digital Audio Broadcasting



تسمح هذه التقنية بنقل البيانات الوصفية بما في ذلك تحديد المحطة وعناوين الأغاني ومعلومات الفنان، بالإضافة إلى البث المتقدم للخدمات مثل الأخبار العاجلة والرياضة والطقس وحركة المرور وتنبيهات الطوارئ. تسمح تقنية IBOC أيضاً بوضع العلامات على الخدمات التي تتيح للمستمعين تمييز الموسيقى التي يرغبون في شرائها. في النهاية، تمنح هذه التقنية مزيداً من التحكم للمستمع وتشركه بطريقة لا يستطيع الراديو التناظري التقليدي القيام بها



Lecture 4

DAB + Digital Audio Broadcasting



في حين أن أنظمة توصيل الموسيقى البديلة ونقص معرفة الجمهور حول الراديو عالي الدقة يمثل عائقًا أمام نجاح هذه التكنولوجيا، كما أن صناعة السيارات أثرت على انتشار هذا الابتكار. ففي عام 2015 ، استحوذت شركة تكنولوجيا الصوت DTS على iBiquity النظام الجديد المستخدم للراديو عالي الدقة، مع وعود بتوسيع سوق الراديو عالي الدقة ؛ ومع ذلك ، فقد واجهوا انتكاسة كبيرة مع قيام جنرال موتورز بإلغاء الميزة من عدد من الطرز. وبالتالي إذا لم يتم توحيد راديو HD في السيارات ، فلن تنجو تقنية الراديو هذه ولن تستمر.

Lecture 4

Radio Automation

التشغيل الآلي للراديو هو استخدام برنامج برمجة البث لأتمتة ترتيب عناصر البرامج المسجلة مسبقًا مثل الموسيقى والأغاني والإعلانات التجارية والبرامج الإذاعية وأنواع البرامج الأخرى. تُستخدم أتمتة الراديو في كل من البث الإذاعي الأرضي التقليدي وكذلك محطات البث الإذاعي على الإنترنت. تتيح أتمتة الراديو أيضًا تنسيق أفضل للمذيعين مما يسمح للمذيعين بالتسجيل المسبق لشرائحهم بطريقة تبدو وكأنهم يبتثون على الهواء بينما في الواقع ربما يكونون قد سجلوا المقطع قبل ساعات أو حتى أيام. شخصيات إذاعية مثل جون تيش أو دليلة ، التي تجتذب برامجها الإذاعية ملايين المستمعين ، تسجل برامجها مسبقًا بطريقة تبدو وكأنها تبث على الهواء.



Lecture 4

On-demand Streaming البث حسب الطلب

تتيح خدمات بث الموسيقى عند الطلب On demand مثل Spotify و Google Play Music للمستخدمين تحديد أغنية أو فنان معين والاستماع إليها على الفور. تتيح الخدمات حسب الطلب للمستخدمين، إنشاء قائمة تشغيل بالأغاني والفنانين الذين يرغبون في سماعهم بالضبط. تقدم خدمة عند الطلب أيضاً تحميل الموسيقى في مكان منفصل يقوم بتخزين تلك الموسيقى عبر الإنترنت، مما يسمح بالوصول إلى تلك الموسيقى حتى إذا كانت الخدمة لا تقدم اختيارات الأغاني هذه أو الفنانين. يوفر بث الموسيقى عند الطلب أيضاً تجربة استماع في وضع عدم الاتصال ، مما يعني أنه يمكن للمستخدمين تمييز أغانيهم المفضلة والاستماع إليها وقتما يحلو لهم. القيد الوحيد هو سعة تخزين الهاتف الذكي أو أجهزة تشغيل الموسيقى المستخدمة.



Lecture 4

Podcasting



تستمر شعبية البث الصوتي في الازدياد حيث قال أكثر من 24٪ من الأمريكيين أنهم استمعوا إلى بودكاست في 2018، البودكاست عبارة عن تسجيلات صوتية رقمية للموسيقى أو الحديث، وهي متاحة للتحميل على جهاز محمول أو كمبيوتر. عادةً ما يتم إنتاج البودكاست كسلسلة متوفرة للتحميل فردي أو تحميل بالاشتراك التلقائي. تعد برامج البث الإذاعي المحولة إلى بودكاست من أكثر البرامج شعبية، مع البرامج الإذاعية مثل

This American Life

و TED Radio Hour

و Fresh Air

برنامج This American Life وهو برنامج معلوماتي وتوك شو وإعلامي وفي بعض الأحيان كوميدي مدته ساعة، وقد تم تنزيله أكثر من خمسة ملايين مرة شهرياً من البودكاست.



يمكن الاستماع إلى البودكاست عندما يكون لدى الفرد الوقت ، مما يجعل البودكاست وسيلة ملائمة لمن يستمعون إليها. يمكن لأي شخص لديه جهاز كمبيوتر أو جهاز محمول واتصال بالإنترنت إنشاء بودكاست. في عام 2016 ، تم تحميل 4.6 مليار بودكاست من Libsyn host podcast والتي زادت بمقدار 2 مليار عملية تحميل في عامين فقط. عدد المستمعين يعطي إحصاء واضح للبودكاست، وهذا العدد يتزايد ببطء. تشير الأبحاث إلى أنه في عام 2016، استمع 40٪ من الأمريكيين إلى بودكاست وارتفع هذا الرقم بنسبة 11٪ في 2017.



منذ عام 2005، حدد مجلس حقوق الطبع والنشر CRB المؤلف من ثلاثة قضاة أمريكيين، معدلات وشروط التراخيص القانونية لحقوق الطبع والنشر، بما في ذلك ترخيص الموسيقى. جزء مهم من تحديد تكلفة البث عبر الإنترنت للموسيقى التي يتم بثها، كان توصيف CRB لشركات الإنتاج الموسيقي بصفتها "المؤسسة البائعة" للترخيص، مع محطات البث الإذاعي والراديو على شبكة الإنترنت كـ "المؤسسات الراغبة في الشراء". يمنح هذا الوضع القانوني صناعة الموسيقى دوراً قوياً في الضغط من أجل معدلات اشتراك أعلى من أي وقت مضى لكل من البث الإذاعي وخدمات الموسيقى المقدمة عبر الإنترنت.

في عام 2015، رفع CRB بشكل كبير من أسعار اشتراك بث الموسيقى للفترة 2016-2020، فعندما انتهى اشتراك محطات الإذاعات عبر الإنترنت. لم يتمكن معظم المحطات الصغيرة من البقاء، وكانت النتيجة ما أسماه أحد المذيعين "الأحد الدامي" مع انتهاء صلاحية عشرات الآلاف من محطات الإذاعة عبر الإنترنت.



بينما يعاني الكثير من المتخصصين والهواة من اذاعات الراديو عبر الإنترنت من تكاليف ترخيص المحتوى وحقوق البث، ظهر أيضاً منظور آخر من خلال المطربة الشهيرة تيلور سويفت Taylor Swift التي منعت شركة spotify من نشر ألبومها الجديد، وطالبت spotify بوضع بنود لخدمة البث:

- 1- الاستماع بدون مقابل للسكان خارج الولايات المتحدة فقط.
 - 2- السكان داخل الولايات المتحدة يقومون بدفع اشتراك للإستماع للموسيقى
- لم توافق spotify على تلك الشروط وتوقفت كل ألبومات تيلور سويفت وخرجت من خدمة spotify حتى عام 2017. حاولت سويفت أن تقلص أغانيها على المنصات لتضغط على جمهورها لدفع مقابل تحميل أغانياتها أو شرائها على CD.

وفي خطاب موجه لرئيس مجلس إدارة شركة Spotify، فقد استنكرت طريقة معاملة الشركة للمطربين، وفقاً لرأيها بينما تجني Spotify أرباحاً طائلة فإنها تعطي نسبة ضئيلة جداً للموسيقيين أصحاب المحتوى الموسيقي، وفي المتوسط الفنانين علي Spotify يحصلون على أجزاء من الدولار في كل مرة يتم فيها تشغيل الأغنية وتتراوح من \$ 0,0084 - 0.006 وما يحصل عليه الفنان ضئيل جداً حيث أن Spotify يمنح أكثر من 70% من الدخل لشركات الإنتاج والموزعين.

كانت سويغت مؤكدة في معارضتها: "أنا لست على استعداد للمساهمة بعمل حياتي في تجربة لا أشعر أنها تكافئ بشكل عادل الكتاب والمنتجين والفنانين والمبدعين لهذه الموسيقى"

بدأت صناعة الموسيقى أخيراً في الاستفادة من الثورة الرقمية وتزداد شعبية خدمات البث القائمة على الاشتراك مما يخلق مساراً جديداً للإيرادات لصناعة الموسيقى.

Lecture 4

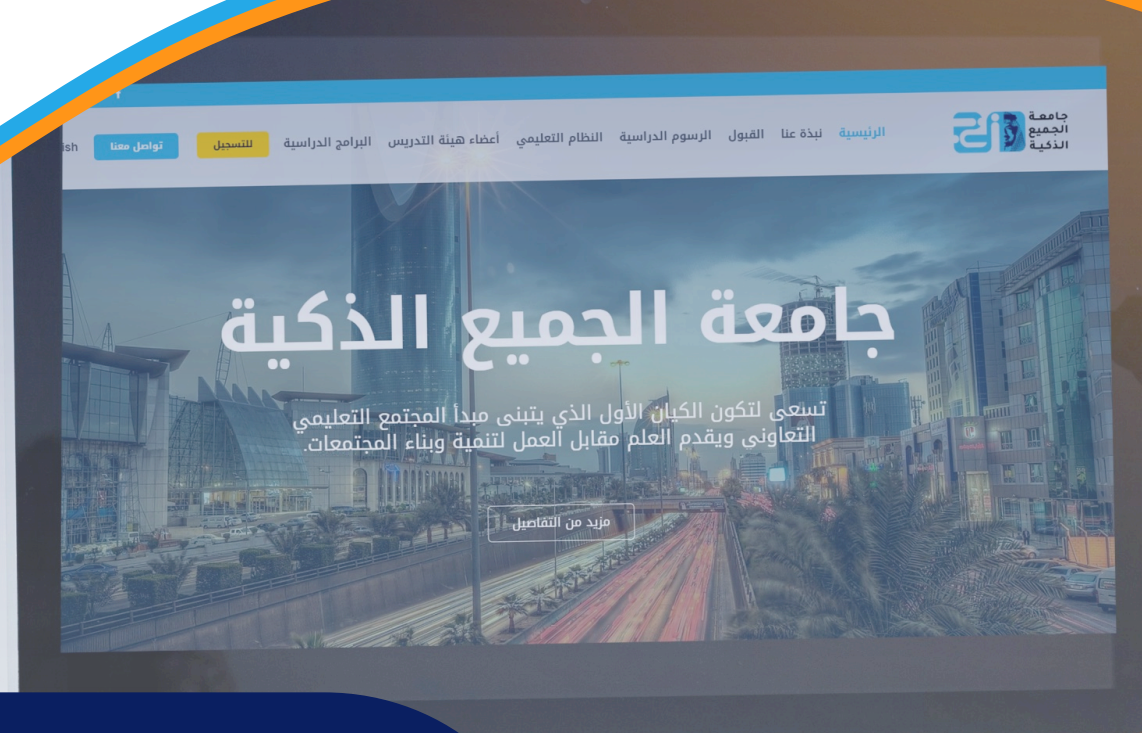
الراديو الفضائي

الراديو الفضائي SiriusXM هو راديو باشتراك يبت خدمته من خلال تكنولوجيا الأقمار الصناعية. يقوم المشتركون بشراء راديو مخصص مدعوم بجهاز استقبال للقمر الصناعي لالتقاط إشارة الراديو في أي مكان داخل الولايات المتحدة الأمريكية، الراديو الفضائي يأتي كمواصفة أساسية في أغلب السيارات والشاحنات ولكن يحتاج لتفعيل الاشتراك، بدأت هذه التكنولوجيا في 2001 وانتشرت ببطء ولكن تنتشر بانتظام. كان هناك أكثر من 27.5 مليون مشترك في راديو الأقمار الصناعية في عام 2010. وقد نما هذا الرقم بشكل مطرد إلى أكثر من 32.7 مليون مشترك في عام 2017 ، مما يجعل راديو الأقمار الصناعية ينمو نمو حقيقي مع تقدم تكنولوجيا الراديو. في الآونة الأخيرة ، فتحت SiriusXM قنوات في حالات الطوارئ للأشخاص الذين ليس لديهم اشتراكات





جامعة الجميع الذكية
EVERYONE'S SMART UNIVERSITY



عوامل تجعلك من جمهور الإذاعة

معظم الهواتف الذكية مصممة بداخلها مستقبل لإشارات ال FM ورغم ذلك فإن مقدمي خدمة التليفون والمصنعين لا يفعلون الشريحة الخاصة بهذه الخدمة.

رغم أن الهواتف الذكية تستطيع الدخول على راديو الإنترنت فإن استخدام مستقبل الراديو fm في هاتفك المحمول يستخدم بطارية أقل من البث عبر الإنترنت.

حتى إذا سقطت شبكة مقدم الخدمة لا تتأثر شريحة ال FM بذلك ولا تحتاج للدخول على الإنترنت من خلال شركة الاتصالات، مما يجعلها هامة جداً في حالات الطوارئ.

حثت لجنة الاتصالات الفيدرالية مصنعي الهواتف المحمولة على تنشيط الميزة؛ ومع ذلك، فهي ليست إلزامية بعد في الولايات المتحدة، كما ضغطت الرابطة الوطنية للبث على جميع مصنعي الهواتف المحمولة وشركات الاتصالات الخلوية لتمكين استخدام شريحة FM في هواتفهم. أنشأت NAB Labs تطبيقاً يمكن للمستخدمين تنزيله والذي يسمح للمستخدمين بضبط محطات الراديو المحلية باستخدام شريحة راديو FM المدمجة بهواتفهم الذكية.



معظم محطات الراديو لديها موقع تفاعلي يربطها بمواقع التواصل الاجتماعي، ويحتوي أيضاً الفيديو، فكثير من المحطات تبث فيديو إلى جانب البث الإذاعي من داخل محطات الراديو للمشاهدين أونلاين. ووفقاً لطبيعة كل محطة تقوم بتوضيح منتجها بشكل جيد، فالإذاعات الإخبارية تقوم بتجميع مقاطع فيديو كثيرة عن الأخبار المحلية والعالمية وذلك لهواة الفيديو من المستمعين. بينما الإذاعات الموسيقية تخصص أوقات معينة لمحاورة الفنانين والمطربين من خلال فيديوهات وبث تلك القصص إلى جانب البث الإذاعي، وبالتالي تقوم المحطات الإذاعية حالياً بتوصيف نفسها على أنها تقدم باقة ترفيهية متكاملة من الصوت والفيديو والتواصل الاجتماعي.



ولكي يتم أيضاً التواصل الفعال مع المستمعين تقوم محطات الإذاعة بعمل فيديو لايف من خلال مواقع التواصل على فيسبوك أو يوتيوب مما يجعل هناك تواصل مستمر وتحسين جيد للمحتوى المقدم وربط المستمعين بالمحطة الإذاعية من خلال مقابلات مع المشاهير وتغطية حفلات مجتمعية خارج البث الإذاعي ورفعها على مواقع التواصل الاجتماعي منفردة.



رغم وفرة الموسيقى والبرامج المتاحة لمستهلك الوسائط الرقمية، لا يزال هناك شيء واحد يقدمه الراديو لا تستطيع تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي أن تقدمه، وهو ليس علاقة له بالتكنولوجيا ولكنه مرتبط بأن الجمهور قد ينجذبون نحو محتوى صوتي مصمم خصيصاً لإرضاء أهوائهم الداخلية والحالية، لذلك فإن الإذاعات المحلية لديها الفرصة لجذب الجمهور بالمحتوى الذي يربطهم بمجتمعهم.

Lecture 4

Career Opportunities in Radio & Digital Audio



- Announcer
- Audio Producer
- News Reporter
- Programmer
- Promotions/Marketing

- Recording Artist
- Sales Associate
- Social Media Manager
- Sound Engineer
- Videographer

لا تزال صناعة الراديو ومستمرة، ومع التقدم التكنولوجي في الصوت الرقمي والعديد من الخيارات المتاحة للاستماع إلى الموسيقى والبرامج، لا يزال الراديو هو مصدر الانتقال لمتعة الاستماع؛ ومع ذلك، فإن صناعة الراديو لا يمكن أن تكون مرضية بشكل كامل إلا إذا استمرت في الابتكار والتكيف مع تكنولوجيا اليوم وابتكارات الغد.



المدخل إلى تقنيات الاتصال

د. جورج لطيف سيدهم

جامعة الجميع الذكية

DGM 113
Lecture 4:

تطور البث الإذاعي والإذاعة الرقمية
Radio & Digital Audio



جامعة الجميع الذكية
EVERYONE'S SMART UNIVERSITY