



٤.٠ مقدمة عن إنترنت الأشياء والجيل الصناعي دورة تعريفية

تعريف بالدورة وأهدافها

تهدف الدورة إلى توفير المعرفة العملية والمفاهيم الأساسية لتقنيات إنترنت الأشياء الحديثة بطريقة تفاعلية مع تطبيقات عملية.

وفيها سيتم تقديم أساسيات إنترنت الأشياء والتقنيات المستخدمة مع التركيز على قيمتها العملية للشركات الصغيرة والمتوسطة. كما سنعمل فيها على تزويد المشاركين بمهارات وأدوات تحليلية تمكنهم من التفكير في حلول إنترنت الأشياء وخدماته المناسبة والمطلوبة في مؤسساتهم.

الشرح المستهدفة

المسؤولون التنفيذيون لتكنولوجيا المعلومات في الشركات الصغيرة والمتوسطة

التقنية المستخدمة

- تطبيق Zoom

- منصة JeelAIDM

- تطبيق Slack

المواعيد

يتكون المسار من 4 ساعات تدريبية بمعدل جلستين، مدة كل جلسة منهما ساعتين. فيما يلي جدول مواعيد المحاضرات:

اليوم والتاريخ	الساعة
الاثنين (27/2)	4 إلى 6 بتوقيت السعودية
الثلاثاء (28/2)	4 إلى 6 بتوقيت السعودية



مخطط الورشة

الموضوعات	الجلسة
<ul style="list-style-type: none"> ● ظهور إنترنت الأشياء ● أسس إنترنت الأشياء ● استخدامات إنترنت الأشياء في مختلف المجالات ● التغلب على معوقات تطبيق إنترنت الأشياء ● البنية التحتية لإنترنت الأشياء ومكوناتها ● أجهزة إنترنت الأشياء 	الأولى
<ul style="list-style-type: none"> ● هندسة إنترنت الأشياء والهندسة المرجعية ● حوسبة سحابية ● الوسيلة ● نموذج نضج إنترنت الأشياء ● اعتبارات في تصميم أنظمة إنترنت الأشياء ● دورة حياة إنترنت الأشياء 	الثانية

في الاسبوع الثاني تبدأ دورة تطبيقية عن انترنت الأشياء والجيل الصناعي الرابع، يتم ترشيح المشاركين لها بناء على دورهم التفاعلي واستيفائهم للمتطلبات التي سيعلن عنها خلال دورة مقدمة عن إنترنت الأشياء والجيل الصناعي ٤.٠



٤.٠ تطبيقات إنترنت الأشياء والجيل الصناعي دورة تطبيقية

تعريف بالدورة وأهدافها

تهدف الدورة العمل إلى توفير المعرفة العملية والمفاهيم الأساسية لتقنيات إنترنت الأشياء الحديثة بطريقة تفاعلية مع تطبيقات عملية. سيتم تزويد المشاركين بالمعلومات بطريقة تدريجية وعلى ثلاث مراحل:

المرحلة الأولى

سيتم استعراض الحلول العملية بحيث يتمكن المشاركون من فهم كيفية عمل أنظمة إنترنت الأشياء وطريقة استخدام الأدوات المناسبة لتحليل هذه الأنظمة وتصميمها. كما سيتعلم المشاركون كيفية بناء نموذج أولي لبنية تحتية بسيطة لإنترنت الأشياء. بالإضافة إلى ابتكار حلول مناسبة لمجالات أعمالهم.

المرحلة الثانية

سيتعلم المشاركون كيفية بناء نموذج أولي لبنية تحتية بسيطة لإنترنت الأشياء. بالإضافة إلى ابتكار حلول مناسبة لمجالات أعمالهم.

المرحلة الثالثة

سيعرض فيها المشاركون تطبيقاتهم الخاصة التي أنشأوها في المرحلة السابقة مع تقييم كل تطبيق ومناقشته، مما يساهم في تعزيز المعرفة التي اكتسبوها عن مفاهيم إنترنت الأشياء وتطبيقاته في مجالاتهم.

الشريحة المستهدفة

المسؤولون التنفيذيون لتكنولوجيا المعلومات في الشركات الصغيرة والمتوسطة

التقنية المستخدمة

- تطبيق Zoom

- منصة JeelAIDM

- تطبيق Slack



الخطوط العريضة لتنظيم المحتوى

يتكون المسار من 15 ساعة تدريبية بواقع 6 أيام موزعة على ثلاثة أسابيع بمعدل جلستين كل أسبوع، مدة كل جلسة منهما ساعتين. كما تتضمن الدورة ساعة أسبوعيًا للأسئلة والاستشارات. فيما يلي تقسيم الموضوعات على الأسابيع:

الأسبوع الأول: أدوات عملية

سيتم استعراض الحلول العملية بحيث يتمكن المشاركون من فهم كيفية عمل أنظمة إنترنت الأشياء وطريقة استخدام الأدوات المناسبة لتحليل هذه الأنظمة وتصميمها. كما سيتعلم المشاركون كيفية بناء نموذج أولي لبنية تحتية بسيطة لإنترنت الأشياء. بالإضافة إلى ابتكار حلول مناسبة لمجالات أعمالهم.

الأسبوع الثاني: حلول عصرية

وفيهما يتم عرض تطبيقات عملية على إنترنت الأشياء مع بدء التطبيق العملي للمشاركين على مشروعاتهم الخاصة.

الأسبوع الثالث: تطبيقات عملية

سيعرض فيها المشاركون تطبيقاتهم الخاصة التي أنشأوها في المرحلة السابقة مع تقييم كل تطبيق ومناقشته، مما يساهم في تعزيز المعرفة التي اكتسبوها عن مفاهيم إنترنت الأشياء وتطبيقاته في مجالاتهم.

المواعيد

يتكون المسار من 15 ساعة تدريبية بواقع 8 أيام موزعة على ثلاثة أسابيع بمعدل جلستين كل أسبوع، مدة كل جلسة منهما ساعتين. كما تتضمن الدورة ساعة أسبوعيًا للأسئلة والاستشارات. فيما يلي جدول مواعيد المحاضرات:

اليوم والتاريخ	الساعة
الاثنين (6/3)	4 إلى 6 بتوقيت السعودية
الأربعاء (8/3)	4 إلى 6 بتوقيت السعودية
الاثنين (13/3)	4 إلى 6 بتوقيت السعودية
الأربعاء (15/3)	4 إلى 6 بتوقيت السعودية
الاثنين (20/3)	4 إلى 6 بتوقيت السعودية
الأربعاء (22/3)	4 إلى 6 بتوقيت السعودية



مخطط الورشة

الموضوعات	الجلسة
<ul style="list-style-type: none"> ● عرض نموذج لربط أجهزة إنترنت الأشياء المختلفة ومعالجتها باستخدام أدوات تطوير البرمجيات من أمازون AWS ● عرض وتمثيل بيانات إنترنت الأشياء Visualisation ● فهم كيفية التواصل مع أجهزة إنترنت الأشياء ● معرفة كيفية مراقبة الشبكات والأجهزة في إنترنت الأشياء ● عرض نموذج لمتابعة أجهزة إنترنت الأشياء واستخراج البيانات وعرضها من خلال ThingsBoard وتطبيقه على أجهزة واقعية ● فهم كيفية التعامل مع أنظمة تشغيل إنترنت الأشياء 	الأولى
<ul style="list-style-type: none"> ● التعرف على كيفية تطوير نماذج إنترنت الأشياء باستخدام جهاز التحكم Raspberry Pi ● التعرف على أجهزة التحكم الصغيرة Micro controllers ● التعرف على مكونات جهاز التحكم Raspberry Pi ● التعرف على نظام تشغيل جهاز التحكم Raspberry Pi ● عرض مثال عملي لاستخدام جهاز التحكم Raspberry Pi ● التعرف على برنامج Fritzing لتصميم الدوائر الإلكترونية ومكوناته ● التعرف على كيفية تصميم دوائر إنترنت الأشياء باستخدام Fritzing مع استعراض مثال عملي لاستخدامه ● فهم كيفية تصميم نظام موزع لتطبيق إنترنت الأشياء 	الثانية



<ul style="list-style-type: none"> ● معرفة كيفية تحليل بيانات إنترنت الأشياء وأهميتها 	
<ul style="list-style-type: none"> ● التعرف على العوامل المؤثرة في تأمين أجهزة إنترنت الأشياء ● استعراض أمثلة حية على الأجهزة المستخدمة في التأمين ● التعرف على معايير وقياسات الأمان الخاصة بأجهزة إنترنت الأشياء ● التعرف على استخدام أجهزة إنترنت الأشياء على أرض الواقع وأجزائها المختلفة ● التعرف على مصطلح إنترنت الأشياء غير المتصلة ● التعرف على الأشياء والشبكات والاتصال بينهما 	الثالثة
<ul style="list-style-type: none"> ● التعرف على التغيرات الصناعية في الثورة الصناعية الرابعة وعناصره الأساسية ومميزاته ● التعرف على الجيل الصناعي الرابع ومفهومه وخصائصه ● التعرف على أهم تحديات الثورة الصناعية الرابعة ● التعرف على الاتجاهات المستقبلية للثورة الصناعية الرابعة ● التعرف على الأدوات المستخدمة في الثورة الصناعية الرابعة 	الرابعة
<ul style="list-style-type: none"> ● عرض المشروعات النهائية لكل مشارك ● تقييم المشروعات النهائية لكل مشارك من قبل المحاضر وأعضاء كاوست ● استقبال الاستفسارات الخاصة بالمشروعات النهائية من قبل المشاركين الآخرين والمحاضر وأعضاء كاوست ● تقديم توصيات مستقبلية خاصة بالمشروعات النهائية لكل مشارك 	الخامسة
<ul style="list-style-type: none"> ● عرض المشروعات النهائية لكل مشارك ● تقييم المشروعات النهائية لكل مشارك من قبل المحاضر وأعضاء كاوست 	السادسة



<ul style="list-style-type: none">● استقبال الاستفسارات الخاصة بالمشروعات النهائية من قبل المشاركين الآخرين والمحاضر وأعضاء كاوست● تقديم توصيات مستقبلية خاصة بالمشروعات النهائية لكل مشارك	
--	--

نبذة عن المحاضر

الدكتور فراس العوايشة أستاذ مساعد في جامعة تارتو في إستونيا وباحث في مجال الأنظمة الواسعة وتحليل البيانات في مركز أبحاث دلتا. حاصل على درجة الدكتوراة في البيانات الضخمة والحوسبة السحابية من جامعة سانتياغو دي كومبوستيلا الإسبانية. وحصل على درجة الماجستير في هندسة الشبكات وحماية البيانات من جامعة نيويورك للتكنولوجيا في الولايات المتحدة الأمريكية. عمل د.فراس باحثاً في جامعة إدنبرة في بريطانيا ومحاضرًا زائرًا في جامعة تشارلز دارون في أستراليا. وله اهتمامات بحثية في مجال أبحاث هياكل الحوسبة السحابية وإنترنت الأشياء وتطبيقاته. كما أنّ له العديد من الأبحاث في عدة مجالات من أهمها حوسبة الحافة والمعالجة السريعة والبيانات الضخمة وحماية البيانات.

ضيوف ورشة العمل

سيكون هناك عدة لقاءات مع خبراء في مجال إنترنت الأشياء.