



دورة مشروع التفاعل بين الإنسان والروبوت بمساعدة الذكاء الاصطناعي



AGILE LEADERS
Training Center



دورة مشروع التفاعل بين الإنسان والروبوت بمساعدة الذكاء الاصطناعي

نظرة عامة

دورة مشروع التفاعل بين الإنسان والروبوت بمساعدة الذكاء الاصطناعي هي دورة تأسيسية لمدة خمسة أيام لمهندسي الأتمتة وفنيي الروبوتات ومهندسي التصنيع ومهنيي الصيانة وفرق المشروعات واختصاصيي السلامة، ويعود المشاركون منها بخطة تصميم واختبار مشروع التفاعل بين الإنسان والروبوت بمساعدة الذكاء الاصطناعي. تحدد الدورة المهام والأدوار والإدراك والتغذية الراجعة والواجهات وحدود السلامة ومقاييس الاختبار والنشر المسؤول. تقدم أجايل للتدريب دورة في مشروع التفاعل بين الإنسان والروبوت بمساعدة الذكاء الاصطناعي.

الفئة المستهدفة

- فرق الأتمتة المسؤولة عن دمج الأشخاص والأنظمة الروبوتية
- فرق الروبوتات المسؤولة عن وظائف التفاعل واختبارها
- فرق التصنيع المسؤولة عن تصميم العمل التعاوني
- فرق الصيانة المسؤولة عن التشخيص والتدخل الآمن
- فرق المشروعات المسؤولة عن المتطلبات والقبول والنشر
- فرق السلامة المسؤولة عن الأخطار والضوابط والتحقق

تفترض الدورة مساهمة المشاركين في أعمال الأتمتة أو الروبوتات أو التصنيع أو الصيانة أو المشروعات أو السلامة، ولا تتناول برمجة الروبوت أو تطوير نماذج تعلم الآلة أو هندسة التحكم التفصيلية أو الاعتماد الرسمي للسلامة.

الإدارات والقطاعات المستهدفة

تدعم الدورة مشروعات التفاعل بين الإنسان والروبوت في بيئات الإنتاج والخدمات.

- وظائف هندسة الأتمتة والتصنيع
- فرق دمج الروبوتات وصيانتها
- جهات إنتاج السيارات والإلكترونيات والصناعة
- عمليات التخزين والخدمات اللوجستية ومناولة المواد
- فرق تقنية الرعاية الصحية وأتمتة المختبرات
- وظائف السلامة والجودة والتميز التشغيلي



أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة سيكون المشاركون قادرين على:

- تطبيق تحليل المهام على متطلبات التفاعل بين الإنسان والروبوت
- تحليل احتياجات الإدراك والتغذية الراجعة والواجهة والوعي بالموقف
- بناء مسارات توزيع الأدوار بين الإنسان والروبوت
- تقييم أخطار التعاون وحدود السلامة
- استخدام مقاييس اختبار أداء التفاعل والثقة
- بناء خطة تصميم واختبار مشروع التفاعل بين الإنسان والروبوت

جدول الدورة

اليوم 1: سياق التفاعل والمهام

- لوحة سياق التفاعل بين الإنسان والروبوت
- منهجية تفكيك المهمة التعاونية
- مصفوفة قدرات الإنسان والروبوت
- خريطة احتياجات أصحاب المصلحة والمشغل
- سجل متطلبات التفاعل وقيوده

اليوم 2: الإدراك وتصميم الواجهة

- خريطة الإدراك والوعي بالموقف
- قائمة تصميم واجهة الإنسان والآلة
- مسار أوامر المشغل والتغذية الراجعة
- بروتوكول الأخطاء والتشخيص والاستعادة
- مجموعة مؤشرات الثقة وعبء العمل



اليوم 3: توزيع المهام والسلامة

- مصفوفة توزيع الأدوار بين الإنسان والروبوت
- خريطة مساحة العمل والمناطق التعاونية
- تقييم الأخطار المبني على المهمة
- مراجعة ضوابط السرعة والفصل والقوة والتوقف
- سجل حدود السلامة والتصعيد

اليوم 4: الاختبار والنشر

- مكتبة سيناريوهات اختبار التفاعل
- بطاقة المقاييس الموضوعية والذاتية
- ورقة ملاحظة المشغل وتغذيته الراجعة
- سجل أنماط الإخفاق والإجراءات التصحيحية
- خطة النشر المسؤول وضبط التغيير

اليوم 5: ممارسة مشروع التفاعل بين الإنسان والروبوت

- تمرين مقترح: تفكيك مهمة تعاونية
- تمرين مقترح: تصميم واجهة المشغل ومسار التغذية الراجعة
- تمرين مقترح: تقييم الأخطار وحدود السلامة
- تمرين مقترح: بناء سيناريوهات الاختبار والمقاييس
- المشروع الختامي: خطة تصميم واختبار مشروع التفاعل بين الإنسان والروبوت بمساعدة الذكاء الاصطناعي

التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة تحول احتياجات التفاعل إلى خطة مشروع قابلة للمراجعة.

- نشاط مقترح: رسم مهمة في التصنيع أو الخدمات اللوجستية والأدوار والقيود واحتياجات الإدراك وقرارات المشغل
- نشاط مقترح: تصميم الأوامر والتغذية الراجعة والتشخيص ومسارات الاستعادة وإشارات الوعي بالموقف
- نشاط مقترح: تقييم التلامس والأدوات ومساحة العمل والفصل والقوة والتوقف وضوابط التصعيد
- نشاط مقترح: تعريف سيناريوهات الاختبار ومقاييس الأداء وسجلات الملاحظة ومعايير القبول وضبط التغيير



الأسئلة الشائعة

لمن تناسب دورة مشروع التفاعل بين الإنسان والروبوت؟

تناسب الدورة فرق الأتمتة والروبوتات والتصنيع والصيانة والمشروعات والسلامة. وتفترض خبرة في العمليات التشغيلية ولا تتطلب برمجة الروبوت أو تطوير تعلم الآلة.

كيف تختلف دورة التفاعل بين الإنسان والروبوت عن تدريب برمجة الروبوتات؟

تركز دورة التفاعل على المهام والأدوار والواجهات وتغذية المشغل والسلامة والاختبار والنشر، بينما يركز تدريب البرمجة على الشفرة والتحكم في الحركة والتكامل التقني.

متى تكون مهمة التفاعل بين الإنسان والروبوت تعاونية؟

تكون المهمة تعاونية عندما توزع عملا متكاملًا على الأشخاص والروبوتات ضمن عملية محددة ذات أوامر وتغذية راجعة وحدود لمساحة العمل وضوابط سلامة ومسارات استعادة ومقاييس أداء.

كيف يقاس أداء التفاعل بين الإنسان والروبوت؟

يقاس الأداء بسيناريوهات محددة ومقاييس موضوعية وذاتية لنجاح المهمة والتوقيت والأخطاء وجهد المشغل والوعي بالموقف ووضوح الواجهة والثقة والتشخيص والاستعادة.

ماذا تتضمن خطة تصميم واختبار مشروع التفاعل بين الإنسان والروبوت؟

تتضمن الخطة السياق والمهام والأدوار والمتطلبات والإدراك والواجهات والتغذية الراجعة والأخطار وحدود السلامة وسيناريوهات الاختبار والمقاييس ومعايير القبول ومسؤوليات النشر وسجلات التغيير.

الخاتمة

يعود المشاركون بخطة تصميم واختبار مشروع التفاعل بين الإنسان والروبوت بمساعدة الذكاء الاصطناعي تربط المهام والواجهات والسلامة والاختبار والنشر. تجعل الخطة الأدوار والافتراضات والضوابط والمقاييس وقرارات القبول ظاهرة بين الفرق. وتدعم خيارات تصميم قابلة للتتبع وتجارب تفاعل أكثر أمانًا وتحسينًا منظمًا قبل الاستخدام التشغيلي.



فئات الدورات التدريبية

دورات إدارة الجودة والعمليات	الدورات التدريبية في مجال البيئة والاستدامة
دورات إدارة الرعاية الصحية	دورات إدارة الجودة وتطوير العمليات
دورات إدارة و تحليل البيانات ودورات علم البيانات	دورات إدارة المرافق والعقارات
دورات الأمن السيبراني ودورات تقنية المعلومات	دورات إدارة و تطوير الموارد البشرية
دورات التدريب القانوني والمشتريات والتعاقدات	دورات الاتصال الجماهيري و السياسات والعلاقات العامة
دورات التعليم وتطوير التعلم	دورات التسويق وإدارة علاقات العملاء وإدارة المبيعات
دورات السكرتارية و إدارة المكاتب	دورات الحوكمة وإدارة المخاطر والامتثال
دورات الصحة والسلامة والأمن المهني	دورات الشحن والملاحة البحرية والموانئ
دورات الضيافة والسياحة	دورات الصيانة ودورات المجالات الهندسية المتنوعة
دورات المهارات الشخصية وتطوير الذات	دورات المحاسبة و التمويل و دورات الإدارة المالية
دورات قطاع النفط والغاز ودورات تقنية متنوعة	دورات في مجالات القيادة والإدارة
دورات مكتب إدارة المشاريع وإدارة المشاريع الرشيقة	دورات معتمدة من قبل هيئات دولية



مدن التدريب

أكرا غانا	أثينا اليونان	أبوظبي الإمارات العربية المتحدة
الجيل المملكة العربية السعودية	اسطنبول تركيا	أمستردام هولندا
الرياض المملكة العربية السعودية	الدوحة قطر	الدار البيضاء المغرب
المنامة مملكة البحرين	الكويت الكويت	القاهرة مصر
بالي جمهورية إندونيسيا	باكو أذربيجان	باريس فرنسا
برشلونة إسبانيا	براغ جمهورية التشيك	بانكوك تايلاند
بورتو البرتغال	بورت لويس موريشيوس	برلين ألمانيا
تورنتو كندا	تبليسي جورجيا	بوكيت تايلاند
جوهانسبرغ جنوب إفريقيا	جنيف سويسرا	جاكرتا جمهورية إندونيسيا
زنجبار تنزانيا	روما إيطاليا	دبي الإمارات العربية المتحدة
سنغافورة سنغافورة	سان دييغو الولايات المتحدة الأمريكية	زيورخ سويسرا
شيكاغو الولايات المتحدة الأمريكية	شرم الشيخ مصر	سيول كوريا الجنوبية



مدن التدريب

طوكيو اليابان	طشقند أوزبكستان	طرابزون تركيا
فرانكفورت ألمانيا	عن بعد منصة زووم	عمان المملكة الأردنية الهاشمية
كيب تاون جنوب إفريقيا	كوالالمبور ماليزيا	فيينا النمسا
لندن المملكة المتحدة	لشبونة البرتغال	لانكاوي ماليزيا
مسقط سلطنة عمان	مدريد إسبانيا	ماريبا إسبانيا
ميونخ ألمانيا	ميلان إيطاليا	مونترو سويسرا
نيويورك الولايات المتحدة الأمريكية	نيس فرنسا	نيروبي كينيا