تصميم الأنظمة على الرقاقة (SoC) لتطبيقات الذكاء الاصطناعي الطرفية

الإمارات العربية المتحدة - دبي

15 – 19/ 03 / 2026

مقدمة:

في ظل الرؤية السيادية الرامية إلى تحقيق "تصفير البيروقراطية" وضمان الاستقلال التقني الكامل، لم يعد تصميم الرقائق مجرد عملية صناعية، بل أصبح "تخليقاً لذكاء وطني" مدمج في صلب العتاد. إن الانتقال نحو تصميم الأنظمة على الرقاقة (SoC) المخصصة للذكاء الاصطناعي الطرفي (Edge AI) هو الضمانة الأكيدة لمعالجة البيانات لحظياً بنزاهة واحترافية مطلقة دون الاعتماد على السحب الخارجية. يهدف هذا البرنامج إلى تمكين القادة والمهندسين من أدوات هندسة المعالجات المتخصصة، وحوكمة "السيادة على الشريحة"، لضمان بناء أنظمة ذكية معصومة من الهدر والتبعية، مما يرسخ ريادة المؤسسة كبيئة عمل استراتيجية ومنضبطة تدعم التميز والسيادة الوطنية الشاملة.

أهداف الدورة:

- استيعاب فلسفة "السيادة التصنيعية" وعلاقتها بالرشاقة المؤسسية وتصفير البيروقراطية في تطوير العتاد.
- تطوير مهارات هندسة الأنظمة على الرقاقة (SoC) المخصصة لمعالجة بيانات الذكاء الاصطناعي بنزاهة ووضوح.
- إتقان فن مواءمة "مسرعات الذكاء الاصطناعي المدمجة" مع مستهدفات التميز والريادة الوطنية والنمو الشامل.
- حوكمة البيانات الضخمة المعالجة داخل الشريحة لضمان حصانتها ضد التلاعب أو التسريب الرقمي والنزاهة.
- اكتساب مهارات تصفير فجوات المعالجة عبر تقنيات "الحوسبة الطرفية" ورصد نبض النظام اللحظي والسيادة.
- تعزيز السيادة الرقمية من خلال تحصين بروتوكولات العتاد ومنع التبعية التقنية في المشاريع القومية الكبرى.
- تطبيق استراتيجيات "تكامل الأنظمة المستقلة" لتعزيز كفاءة الإنفاق وتصفير الهدر المالي والزمني والتميز الشامل.
- تطوير مهارات إدارة المعضلات الأخلاقية المرتبطة بقرارات "الذكاء الاصطناعي الصلب" وتأثيرها على النزاهة.
- صياغة خارطة طريق شاملة لتحويل "قطاع تصميم الرقائق" إلى درع تقني محصن يدعم الريادة والتميز والسيادة.

محتويات الورشة:

اليوم الأول:

فلسفة السيادة التصنيعية وتصفير البيروقراطية في تطوير الرقائق

من "التبعية التقنية" إلى "الاستقلال الرقمي النابض والرشاقة الاستراتيجية"

- مفهوم الـ SoC كقوة سيادية: لماذا نحتاج لتصميم معالجاتنا الوطنية "الطرفية" لضمان نمو الدولة والتميز؟
- مواءمة رحلة التصميم مع استراتيجية تصفير البيروقراطية: إلغاء عوائق دورات التصنيع عبر "المحاكاة اللحظية."
- تحليل العلاقة بين "كفاءة المعالجة المحلية" وبين بناء الثقة والمصداقية الوطنية في جودة الأنظمة السيادية.
- تمرين هندسة النبض الرقمي: تحديد التطبيقات الحكومية الحرجة وتصميم مسارات رقائق مخصصة بنزاهة ووضوح.

النزاهة والسيادة في بناء "العتاد الموثوق والحصين"

- مفهوم السيادة على "بنية المعالجات": حماية سجلات التصميم الوطنية من التلاعب أو الاختراق والتميز الرقمي.
- دور القائد في حماية جودة المخرجات عبر ممارسات النزاهة في برمجة معايير الاختبار الرقمي والشفافية والسيادة.
- سيكولوجية اليقين التقني: بناء المصداقية عبر الشفافية في عرض توافق الأنظمة مع المعايير العالمية والنزاهة.
- صياغة ميثاق أخلاقيات "العتاد السيادي" لضمان توافق سلوك الرقائق مع القيم الوطنية والنمو المستدام والريادة.

اليوم الثاني:

الهندسة المعمارية والمسرعات الذكية (NPUs) في الأنظمة الطرفية

الأمان الرقمي والربط البيني لأنظمة "الذكاء على الشريحة"

- هندسة "وحدات المعالجة العصبية (NPU) "وكيفية حوكمة مسارات البيانات لضمان السيادة المعلوماتية والوضوح.
- الأمان الرقمي كركيزة للعتاد: حماية "أعصاب النظام" من هجمات التزييف المادي واستنزاف الطاقة والسيادة.
- إدارة الهوية الرقمية للشرائح الإلكترونية وأثرها على موثوقية العمليات والنزاهة الإجرائية والنمو والريادة الوطنية.
- تمرين تقني: تصميم بروتوكول تصفير الاختراق للأنظمة المدمجة بنزاهة وشفافية تامة والتميز والوضوح والريادة.

أخلاقيات التفاعل مع أنظمة "الذكاء الاصطناعي المدمج في العتاد(Edge AI) "

- حدود استخدام الذكاء الاصطناعي في "تحسين أداء الدوائر" دون انتهاك السرية السيادية لبيانات التصميم والتميز.
- حوكمة مخرجات أنظمة "المعالجة التلقائية للبيانات": الضمان الأخلاقي للعدالة في اتخاذ القرار الرقمي والسيادة.
- مفهوم الأمانة في البرمجة: تجنب الاعتماد الكلي على "الآلة" دون وجود حكمة هندسية قيادية بشرية والنزاهة والتميز.
- ورشة عمل: وضع ضوابط أخلاقية لاستخدام البيانات الضخمة في تطوير كفاءة الرقائق الحكومية والريادة والنمو.

اليوم الثالث:

الحياد والعدالة في بيئة العمل المعززة بالأنظمة الذكية

النزاهة الرقمية ومكافحة الانحياز في "تحليل النتائج وتقييم أداء الشريحة"

- أخلاقيات العدالة المهنية الرقمية: ضمان نزاهة تقييم دقة النظام بناءً على تحليل الواقع الفعلي والنمو والسيادة.
- الرقابة الأخلاقية على أنظمة "التصحيح الآلي للإشارات": كيف نضمن الشفافية والنزاهة في رصد انضباط النظام؟
- تطبيق قاعدة الإرادة البشرية القيادية: التدخل لتجاوز قرار آلي قد يضر بمبدأ السيادة أو سلامة المنشأة والريادة.
- حساب معامل الثقة في نماذج المحاكاة لتقليل احتمالات الخطأ الناتج عن الهلوسة الرقمية للبيانات والنمو الشامل.

حوكمة المسؤولية عن مخرجات "القرارات الرقمية المؤتمتة"

- المسؤولية المهنية للقائد عند حدوث فشل فني في نظام إلكتروني أدى لتأخر مهمة سيادية والنزاهة والتميز والنمو.
- إدارة العلاقة مع مزودي تكنولوجيا العتاد العالمية: ضمان السيادة والشفافية في الملكية الفكرية والنمو والريادة.
- بناء أنظمة التحقق المزدوج لضمان عدم غياب الحكمة البشرية في العمليات السيادية الحساسة والتميز والوضوح والنمو.
- تمرين محاكاة: إدارة أزمة تواصل ناتجة عن خلل في سجلات "النبض الرقمي" وكيفية علاجه بنزاهة استراتيجية وتامة.

اليوم الرابع:

المسؤولية المهنية وإدارة السمعة في عصر "الرقائق الاستباقية"

القيادة الاتصالية وحماية السمعة في البيئات الرقمية والريادة

- أخلاقيات إدارة السمعة عبر الابتكار في العتاد: الموازنة بين فخر التكنولوجيا ووقار السيادة والتميز والنمو والنزاهة.
- الرقابة على البصمة الرقمية للأنظمة وأثرها على حيادية ومصداقية القرار السيادي والريادة والتميز والنمو الشامل.
- بناء نظام الإفصاح الاستباقي للجاهزية: ضمان الشفافية لتصفير فرص انتشار شائعات تعطل الأنظمة أو فشلها والسيادة.
- التدقيق الأخلاقي على سلاسل التوريد التقني (أشباه الموصلات، المعالجات) لضمان خلوها من الممارسات المضللة.

أخلاقيات الاستجابة للأزمات والانتهاكات في أنظمة البيانات الإلكترونية

- المسؤولية الأخلاقية في التبليغ عن الثغرات التقنية التي قد تهدد الأمن القومي والسيادة والتميز والنمو الشامل والريادة.
- فن التواصل الأخلاقي أثناء تعطل أنظمة التحكم: حماية الثقة عبر بيانات صادقة ونزيهة دون تضليل والريادة والنمو.
- إدارة التعافي المؤسسي: إجراءات إعادة بناء الصورة بعد رصد انحراف في أداء الخوارزميات المدمجة والسيادة والتميز.
- بناء خطة الحصانة الرقمية للأنظمة: تحصين المنظومة ضد الهجمات السيبرانية أو الإهمال المنهجي والتقني والنمو الشامل.

اليوم الخامس:

مختبر الابتكار المهني وصناعة نموذج "القيادة الرقمية الريادية"

التطبيق العملي وتصفير البيروقراطية في أنظمة الأداء والتميز المؤسسي

- تطوير خارطة الطريق التنفيذية لدمج الأنظمة الرقمية في العمليات اليومية بمرونة ورشاقة والنمو والتميز والسيادة.
- تصميم بروتوكولات الحوكمة الذكية الخاصة بـ "إدارة دورة حياة المنتج الإلكتروني" لتصفير المسارات البيروقراطية والريادة.
- منهجية صياغة ملفات التميز للمنافسة في الجوائز الوطنية مع التركيز على الابتكار في تصفير هدر وقت الاختبار والنزاهة.
- تمرين مختبر المحاكاة لإدارة المعضلات التقنية والأخلاقية (مثل فشل التزامن في النظام الرقمي) وصياغة الحلول الناجحة.

المخرجات الرئيسية للدورة:

- امتلاك استراتيجية حصانة الأنظمة تضمن نزاهة التعامل مع تكنولوجيا الإلكترونيات بنسبة 100% والريادة والنمو.
- القدرة على هندسة بيئات عمل "رقمية وسيادية" بمرونة وتوافق مع متطلبات الريادة والتميز العالمي والسيادة الوطنية.
- إتقان أدوات الرقابة الأخلاقية على أنظمة الأتمتة لضمان الشفافية وتصفير مخاطر الانحياز الرقمي والتميز والنمو والوضوح.
- بناء سجل ممارسات فضلى في إدارة بيانات الأنظمة يدعم اتخاذ القرار القيادي الآمن والمستدام والنمو الشامل والنزاهة.
- تحقيق جاهزية كاملة للمؤسسة والمسؤول للمنافسة في فئات التميز والريادة في الابتكار والسيادة والنزاهة والوضوح والنمو.

الفئة المستهدفة:

- القيادات ومدراء إدارات الهندسة الإلكترونية، الاتصالات، التحول الرقمي، الاستراتيجية، والسيادة والتميز والنزاهة والنمو.
- مهندسو الإلكترونيات والأنظمة الرقمية، مسؤولو أمن العتاد، وخبراء الاستراتيجية في المنشآت الحكومية والسيادية والاتحادية.
- مسؤولو التميز المؤسسي، مستشارو الحوكمة، وفرق تصفير البيروقراطية في قطاع التكنولوجيا والسيادة والنزاهة والشفافية.
- رؤساء فرق مشاريع "الشرائح الذكية والمدن الرقمية" والكوادر المعنية بتطوير منظومات الأداء والريادة والنمو والتميز والسيادة.
- الكوادر الطموحة الساعية لامتلاك جدارات قائد الأنظمة الرقمية في عصر الذكاء الاصطناعي والسيادة الرقمية والنزاهة والتميز.

أساليب التدريب:

يتم استخدام بعض من الأساليب التالية أو الكل حسب المتطلبات لكل تخصص :

- دراسة الحالة المعقدة (Complex Case Studies)
- المحاكاة والألعاب الاستراتيجية (Simulation and War Gaming)
- ورش العمل القائمة على التفكير التصميمي (Design Thinking Workshops)
- حلقات النقاش مع خبير من القطاعين العام أوالخاص.(Expert Panels)
- المختبرات التقنية التفاعلية (Interactive Technology Labs)
- التعلم من الأقران عبر الجهات الحكومية (Inter-Agency Peer Learning)
- نهج التعلم المدمج والمستمر (Blended & Continuous Learning Approach)