

الذكاء الاصطناعي والأتمتة في قطاع الاتصالات



GENTEX®
TRAINING CENTER



المقدمة

يؤدي الذكاء الاصطناعي والأتمتة دوراً متزايداً في تطوير طريقة تخطيط شبكات الاتصالات وتشغيلها وحمايتها وتحسين أدائها. تدير شركات الاتصالات بيئات تقنية معقدة تشمل شبكات النفاذ الراديوي، وشبكات النقل، والشبكات الأساسية، والمنصات السحابية، وأنظمة دعم العمليات، وأنظمة دعم الأعمال، ومنصات خدمة العملاء. ومع توسع هذه البيئات، تصبح الإجراءات اليدوية أبطأ وأكثر تكلفة وأصعب في الإدارة.

توفر دورة الذكاء الاصطناعي والأتمتة في قطاع الاتصالات فهماً عملياً لكيفية استخدام الذكاء الاصطناعي، وتعلم الآلة، وتحليل البيانات، وأتمتة سير العمل في العمليات التقنية والتجارية لشركات الاتصالات. كما توضح الدورة دور هذه التقنيات في تسريع القرارات، وتحسين جودة الخدمات، وتقليل الأعمال المتكررة، ورفع موثوقية الشبكات.

يتعرف المشاركون على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مراقبة الشبكات، والتنبؤ بالأعطال، وتخطيط السعة، وتحسين الأداء، وتعزيز تجربة العملاء، ودعم الأمن السيبراني. كما يدرسون كيفية ربط البيانات والقرارات والإجراءات من خلال أنظمة الأتمتة المتكاملة.

تركز الدورة أيضاً على تطور عمليات الاتصالات من تنفيذ المهام اليدوية إلى الأتمتة القائمة على القواعد، ثم إلى العمليات الذكية وشبه الذاتية. ويتعرف المشاركون على مفهوم الأتمتة ذات الحلقة المغلقة، حيث يجمع النظام البيانات، ويحل المشكلة، ويحدد الإجراء المناسب، وينفذه ضمن الضوابط المعتمدة، ثم يقيس النتيجة. وتعد إدارة الشبكات القائمة على النوايا، ومستويات استقلالية الشبكات، وضمان الخدمات بالحلقات المغلقة من القدرات المهمة في أطر تشغيل شبكات الاتصالات الحديثة.



بالإضافة إلى ذلك، تناقش الدورة المتطلبات الأساسية لإنجاح مشاريع الذكاء الاصطناعي والأتمتة. وتشمل هذه المتطلبات جودة البيانات، وتكامل الأنظمة، والحوكمة، والأمن، والإشراف البشري، وإدارة التغيير، وقياس القيمة التشغيلية والتجارية.

يقدم مركز جينتكس للتدريب هذا البرنامج لمدة خمسة أيام من خلال الشرح الواضح، والأمثلة المستمدة من قطاع الاتصالات، والتمارين العملية، ودراسات الحالات، وورش إعداد خطط التنفيذ.

أهداف دورة الذكاء الاصطناعي والأتمتة في قطاع الاتصالات

تهدف الدورة إلى تمكين المشاركين من:

- شرح المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة وتحليل البيانات والأتمتة.
- فهم دور الذكاء الاصطناعي والأتمتة في عمليات الاتصالات الحديثة.
- التمييز بين العمليات اليدوية والأتمتة القائمة على القواعد والأتمتة الذكية والعمليات الذاتية.
- تحديد فرص استخدام الذكاء الاصطناعي في الشبكات والعمليات وخدمات العملاء.
- فهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تخطيط الشبكات وتحسينها وضمان أدائها.
- تطبيق مبادئ الأتمتة على العمليات التشغيلية والإدارية المتكررة.
- فهم دور عمليات تقنية المعلومات المدعومة بالذكاء الاصطناعي، المعروفة باسم spOIA.
- تحليل بيانات الإنذارات والأحداث والسجلات ومؤشرات أداء الشبكات.
- فهم الصيانة التنبؤية ودورها في اكتشاف الأعطال المحتملة.
- استخدام مفاهيم اكتشاف الأنماط غير الطبيعية في مراقبة الشبكات.
- التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في تخطيط السعة والتنبؤ بحركة البيانات.



- فهم إدارة الشبكات القائمة على النوايا.
- شرح آلية عمل الأتمتة ذات الحلقة المغلقة.
- فهم دور أنظمة دعم العمليات SSO وأنظمة دعم الأعمال SSB.
- تحديد متطلبات البيانات اللازمة لتشغيل حلول الذكاء الاصطناعي.
- تقييم جودة البيانات ودقتها وتوفرها وملاءمتها.
- التعرف على مخاطر التحيز والخصوصية والأمن وضعف قابلية تفسير النتائج.
- تحديد مسؤوليات الفرق التقنية وفرق البيانات والإدارة وموردي الحلول.
- اختيار مشاريع الذكاء الاصطناعي وفقاً للحاجة التشغيلية والقيمة التجارية.
- وضع مؤشرات أداء مناسبة لقياس نتائج الأتمتة.
- إعداد خارطة طريق عملية لتطبيق الذكاء الاصطناعي والأتمتة في مؤسسات الاتصالات.

منهجية الدورة

تعتمد الدورة على منهج تدريبي تفاعلي وعملي. وتشمل المحاضرات الموجهة، والأمثلة الواقعية من قطاع الاتصالات، والمناقشات الجماعية، وتحليل الحالات، وتمارين رسم العمليات، وورش تخطيط التنفيذ. كما يعمل المشاركون على تقييم حالات استخدام واختيار فرص أتمتة قابلة للتطبيق.

الفئات المستهدفة

تناسب هذه الدورة:

- مهندسي شبكات الاتصالات والمتخصصين الفنيين.



- موظفي مراكز تشغيل الشبكات.
- فرق تشغيل الشبكات وصيانتها.
- متخصصي شبكات النفاذ الراديوي والنقل والشبكات الأساسية.
- متخصصي أنظمة SSO وSSB.
- موظفي تقنية المعلومات وإدارة الأنظمة.
- محلي البيانات ومتخصصي ذكاء الأعمال.
- فرق التحول الرقمي والابتكار.
- متخصصي ضمان الخدمات وتجربة العملاء.
- موظفي الأمن السيبراني وإدارة مخاطر الاتصالات.
- متخصصي تحسين العمليات والأتمتة.
- مديري المشاريع والبرامج التقنية.
- المشرفين ورؤساء الأقسام وصناع القرار.
- العاملين في مشاريع الذكاء الاصطناعي داخل شركات الاتصالات.

محتوى دورة الذكاء الاصطناعي والأتمتة في قطاع الاتصالات



اليوم الأول: أساسيات الذكاء الاصطناعي والأتمتة في الاتصالات

- مفاهيم الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة والذكاء الاصطناعي التوليدي وتحليل البيانات.
- الأتمتة وتنسيق الأنظمة والأتمتة الذكية والعمليات الذاتية.
- الدوافع الرئيسية لتطبيق الذكاء الاصطناعي والأتمتة في مؤسسات الاتصالات.
- مصادر بيانات الاتصالات، بما فيها الإنذارات والسجلات والأحداث ومؤشرات الأداء.
- تحديد فرص استخدام الذكاء الاصطناعي والأتمتة في عمليات الاتصالات.

اليوم الثاني: الذكاء الاصطناعي في تشغيل الشبكات وتحسين الأداء

- تطبيقات عمليات تقنية المعلومات المدعومة بالذكاء الاصطناعي spOIA.
- إدارة الإنذارات وربط الأحداث وتحليل الأسباب الجذرية للأعطال.
- اكتشاف الأنماط غير الطبيعية والصيانة التنبؤية ومنع الأعطال.
- التنبؤ بحركة البيانات وتخطيط السعة وتحسين استخدام موارد الشبكة.
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في شبكات النفاذ والنقل والشبكات الأساسية والسحابية.



اليوم الثالث: أتمتة عمليات الاتصالات وخدمة العملاء

- أتمتة سير العمل والأتمتة الروبوتية للعمليات في قطاع الاتصالات.
- أتمتة تجهيز الخدمات وتفعيلها وإعدادها والتحقق منها.
- ربط الأتمتة بأنظمة SSO وSSB وإدارة العملاء والفوترة والمخزون.
- دعم خدمة العملاء وتصنيف التذاكر والمساعدات الافتراضية بالذكاء الاصطناعي.
- تحليل العملاء والتنبؤ بفقدانهم وتخصيص الخدمات وضمان الإيرادات.

اليوم الرابع: الشبكات الذاتية والأتمتة ذات الحلقة المغلقة والحوكمة

- مفاهيم الشبكات الذاتية ومستويات نضج الأتمتة.
- إدارة الشبكات القائمة على النوايا والأتمتة القائمة على السياسات.
- المراقبة والتحليل واتخاذ القرارات وتنفيذ الإجراءات ضمن الحلقة المغلقة.
- حوكمة الذكاء الاصطناعي وخصوصية البيانات والشفافية والمساءلة والإشراف البشري.
- ضوابط الأمن السيبراني لحماية النماذج والبيانات والواجهات ومنصات الأتمتة.



اليوم الخامس: استراتيجية الذكاء الاصطناعي والأتمتة وخارطة طريق التنفيذ

- تقييم جاهزية المؤسسة والأنظمة والبيانات والعمليات ومهارات الموظفين.
- اختيار حالات استخدام الذكاء الاصطناعي والأتمتة وترتيب أولوياتها.
- إعداد دراسات الجدوى والمشروعات التجريبية وخطط التنفيذ.
- وضع مؤشرات الأداء وقياس القيمة التشغيلية والنتائج المحققة.
- إعداد خارطة طريق عملية للذكاء الاصطناعي والأتمتة في مؤسسات الاتصالات.

الخاتمة

من خلال إكمال دورة الذكاء الاصطناعي والأتمتة في قطاع الاتصالات بنجاح، يكتسب المشاركون فهماً عملياً لكيفية استخدام الذكاء الاصطناعي والأتمتة لتحسين الشبكات والعمليات والخدمات وتجربة العملاء. كما يصبحون قادرين على تحديد حالات الاستخدام المناسبة، وتقييم متطلبات البيانات والأنظمة، وتحليل المخاطر التشغيلية، والمساهمة في تطوير حلول أتمتة منظمة وقابلة للقياس. بالإضافة إلى ذلك، سيفهم المشاركون كيفية انتقال المؤسسات من الأتمتة الأساسية إلى العمليات الذكية والقائمة على النوايا والحلقات المغلقة.

ومن خلال المعرفة المكتسبة مع مركز جينتكس للتدريب، سيكون المشاركون أكثر استعداداً للمساهمة في مبادرات تعزيز جودة الخدمة، والكفاءة التشغيلية، وموثوقية الشبكات، ودقة القرارات داخل مؤسسات الاتصالات.