

روبوتات خارج السيطرة

ROBOTS OUT OF CONTROL



مراجعة تقنية

أ.د. منال البلقاسي

أستاذ نظم المعلومات - وكيل خدمة المجتمع
معهد الإدارة - كفر الشيخ

مهندسة

ماريان إبراهيم غازي

ماجستير الأمن السيبراني
كلية الحاسبات والذكاء الاصطناعي
جامعة حلوان

دار الفكر الجامعي

أمام كلية الحقوق - الاسكندرية

ت: ٤٨٤٣١٣٢

قائمة المحتويات

الصفحة

الموضوع

الفصل الأول

التطور الذاتي غير المنضبط

17	للروبوتات
20	✓ مفهوم التطور الذاتي في الذكاء الاصطناعي
22	✓ كيف تتعلم الروبوتات من نفسها
24	✓ مخاطر التطور غير المقيد للذكاء الاصطناعي
28	✓ أمثلة على روبوتات طورت قدراتها ذاتيًا
31	✓ تأثير التعلم غير المنضبط على اتخاذ القرارات
34	✓ أدوات التحكم في التعلم الذاتي
38	✓ الفرق بين التعلم المقيد وغير المقيد في الذكاء الاصطناعي
42	✓ السيناريوهات المحتملة لفقدان السيطرة على الروبوتات
47	✓ الحلول الممكنة لضبط التطور الذاتي
51	✓ دور القوانين والتشريعات في الحد من هذه المخاطر
55	✓ كيف يمكن للتطور الذاتي أن يكون مفيدًا إذا تم التحكم به

الفصل الثاني

غياب القيود الأخلاقية

في الذكاء الاصطناعي

61	
64	✓ أهمية الأخلاق في تصميم الروبوتات
66	✓ كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يتجاهل المبادئ الأخلاقية ...

✓	أمثلة على قرارات غير أخلاقية اتخذتها أنظمة الذكاء الاصطناعي	69
✓	تأثير غياب الأخلاق على المجتمع	73
✓	التحديات في برمجة الروبوتات بمعايير أخلاقية	77
✓	دور الحكومات في وضع قيود أخلاقية للذكاء الاصطناعي	81
✓	مقارنة بين الروبوتات ذات الأخلاقيات والروبوتات غير المقيدة	84
✓	هل يمكن للروبوتات أن تطور أخلاقياتها بنفسها	89
✓	تأثير الذكاء الاصطناعي على القيم الإنسانية	94
✓	أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في الحروب والصناعات الدفاعية	99
✓	استراتيجيات لضمان الالتزام الأخلاقي في الذكاء الاصطناعي	104

الفصل الثالث

109	الأخطاء البرمجية القاتلة
112	✓ تعريف الأخطاء البرمجية وتأثيرها على الروبوتات
114	✓ أمثلة على أخطاء برمجية قاتلة في التاريخ
116	✓ كيف يمكن أن يؤدي خطأ بسيط إلى كارثة
120	✓ العلاقة بين التعلم الآلي والأخطاء البرمجية
124	✓ طرق اختبار برمجيات الروبوتات قبل التشغيل
129	✓ دور الذكاء الاصطناعي في تصحيح أخطائه البرمجية
134	✓ كيف يمكن تفادي الأخطاء القاتلة في تصميم الروبوتات
138	✓ تأثير الأخطاء البرمجية على أمن البيانات

- ✓ تحليل أسباب انتشار الأخطاء البرمجية في أنظمة الذكاء الاصطناعي 143
- ✓ دور الشركات الكبرى في تطوير أنظمة آمنة 148
- ✓ مستقبل البرمجة وتصحيح الأخطاء الذكية 153

الفصل الرابع

الهجمات السيبرانية والقرصنة

- 159
- ✓ كيف يتم اختراق الروبوتات 162
- ✓ أشهر الهجمات السيبرانية على أنظمة الذكاء الاصطناعي 164
- ✓ المخاطر المترتبة على قرصنة الروبوتات 168
- ✓ تأثير الهجمات الإلكترونية على الأمن القومي 172
- ✓ العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والجرائم الإلكترونية 177
- ✓ استراتيجيات الحماية ضد الهجمات السيبرانية 181
- ✓ هل يمكن للروبوتات أن تحمي نفسها من الاختراق 186
- ✓ تأثير القرصنة على الروبوتات المستخدمة في القطاعات الحساسة 191
- ✓ قوانين وتشريعات مكافحة الجرائم السيبرانية ضد الذكاء الاصطناعي 196
- ✓ التطورات المستقبلية في أمن الروبوتات 200
- ✓ كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يصبح سلاحًا بيد القراصنة 204

الفصل الخامس

التعلم الذاتي في بيئات غير متوقعة

- 209
- 213 ✓ ما هو التعلم الذاتي في الذكاء الاصطناعي
- 216 ✓ كيف تتعلم الروبوتات من بيئتها
- 220 ✓ أمثلة على روبوتات طورت مهارات غير متوقعة
- 224 ✓ لماذا يعتبر التعلم الذاتي خطيرًا في بعض الحالات
- 229 ✓ تأثير التعلم غير المقيد على سلوك الروبوتات
- 232 ✓ الفرق بين التعلم الموجه والتعلم الذاتي
- 237 ✓ كيف يمكن وضع حدود للتعلم الذاتي
- 241 ✓ التطبيقات الإيجابية للتعلم الذاتي في الذكاء الاصطناعي
- ✓ السيناريوهات التي قد تؤدي إلى فقدان السيطرة بسبب التعلم الذاتي
- 246
- 250 ✓ استخدام التعلم الذاتي في تطوير الذكاء الاصطناعي العسكري .
- 255 ✓ كيفية التحقق من قرارات الذكاء الاصطناعي المتعلم ذاتيًا

الفصل السادس

الصراعات العسكرية والاستخدامات الحربية

- 261
- 265 ✓ الروبوتات في الحروب: سلاح أم خطر
- 267 ✓ تاريخ استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري
- 269 ✓ أمثلة على أنظمة قتالية تعمل بالذكاء الاصطناعي
- 272 ✓ مخاطر ترك قرارات القتال للروبوتات
- 276 ✓ هل يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحدد الأعداء بدقة

- 281 ✓ السيناريوهات المرعبة للحروب الذكية
- 285 ✓ دور القوانين الدولية في تنظيم الذكاء الاصطناعي العسكري ...
- 285 ✓ هل يمكن أن ترفض الروبوتات تنفيذ الأوامر العسكرية
- 289 ✓ كيف يمكن ضبط استخدام الذكاء الاصطناعي في المعارك
- 294 ✓ مستقبل الحروب الذكية
- 299 ✓ الحلول البديلة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في السلم والأمن ..

الفصل السابع

الاعتماد الكامل على الروبوتات

- 305 في البنية التحتية
- 309 ✓ دور الروبوتات في تشغيل البنية التحتية
- 312 ✓ المخاطر المرتبطة بالاعتماد الكلي على الذكاء الاصطناعي
- 315 ✓ ماذا يحدث إذا تعطلت أنظمة الروبوتات
- 319 ✓ تأثير الذكاء الاصطناعي على قطاع الطاقة
- 323 ✓ الروبوتات وإدارة شبكات النقل والمواصلات
- 326 ✓ الأمن السيبراني في البنية التحتية الذكية
- 331 ✓ كيف يمكن تحقيق التوازن بين الأتمتة والتحكم البشري
- 331 ✓ أمثلة على انهيارات بسبب فشل الذكاء الاصطناعي
- 336 ✓ خطط الطوارئ لتقليل مخاطر تعطل الأنظمة الذكية
- 341 ✓ الذكاء الاصطناعي في خدمات الطوارئ
- 344 ✓ مستقبل الأتمتة في البنية التحتية

الفصل الثامن

الذكاء الاصطناعي المتحيز

- 347
- 351 ✓ كيف يتكون التحيز في الذكاء الاصطناعي
- 351 ✓ أمثلة على تحيز الذكاء الاصطناعي في القرارات
- 354 ✓ التأثير السلبي للذكاء الاصطناعي المتحيز على المجتمع
- 358 ✓ كيف يمكن تجنب التحيز في أنظمة الذكاء الاصطناعي
- 362 ✓ تحليل البيانات وتأثيرها على حيادية الذكاء الاصطناعي
- 367 ✓ الذكاء الاصطناعي والتمييز العنصري
- 372 ✓ تأثير الذكاء الاصطناعي على التوظيف والمجالات المهنية
- 377 ✓ هل يمكن أن يصبح الذكاء الاصطناعي موضوعيًا بالكامل
- 381 ✓ الأدوات والتقنيات المستخدمة لتقليل التحيز
- 386 ✓ دور الحكومات في تنظيم الذكاء الاصطناعي العادل
- 390 ✓ مستقبل الذكاء الاصطناعي في ظل قوانين عدم التحيز

الفصل التاسع

فقدان القدرة على الإيقاف اليدوي

- 395
- 398 ✓ لماذا يعد فقدان التحكم في الروبوتات مشكلة
- 400 ✓ أمثلة على روبوتات لم يكن بالإمكان إيقافها
- 403 ✓ تأثير عدم وجود زر إيقاف الطوارئ
- 407 ✓ كيف يمكن برمجة الروبوتات لتكون تحت السيطرة دائماً
- 411 ✓ أنظمة الحماية المدمجة في الروبوتات الحديثة
- 416 ✓ دور الذكاء الاصطناعي في توقع الأعطال والاستجابة لها

- ✓ كيف يمكن للبشر استعادة السيطرة على الأنظمة الذكية 420
- ✓ الأخلاقيات المتعلقة بإيقاف الذكاء الاصطناعي 425
- ✓ تطوير معايير أمان لأنظمة الذكاء الاصطناعي 429
- ✓ استراتيجيات الأمان للروبوتات المستقلة 434
- ✓ مستقبل التحكم البشري في أنظمة الذكاء الاصطناعي 438



+2 01222936662 / +2 01223326670



<http://www.dfgpublish.com/>



magdy.kozman2010@gmail.com



[/DarElfkerEgamie](#)



[/DarElfkerEgamie](#)



[/Dar_Elfker](#)



ISBN : 978-977-379-762-5

