نشأة وتطور الروبوت

الروبوت في الماضي والحاضر:

يمكن أن نرجع جذور الروبوت الحديث إلى أجهزة آلية اخترعت في الماضي البعيد وأطلق عليها " الآلات ذاتية الحركة " Automataففي طيبة بمصر القديمة – حوالي عام ١٥٠٠ قبل الميلاد – كان ثمة تمثال للملك ممنون يصدر أصواتا جميلة كل صباح .

وفي اليونان في القرن الرابع قبل الميلاد – اخترع أركتياس Ar-chytas عالم الرياضيات حمامة آلية يمكنها الطيران . وفي القرن الثالث قبل الميلاد اخترع ستيسيبيوس ctesibius العديد من الأجهزة الآلية ومنها آلة موسيقية تشبة الأرغن تعمل بالمياه وساعة مائية ولم تكن هذه أول ساعة مائية في التاريخ ، فقد عرفها قدماء المصريين ، ولكن تميزت ساعة " ستيسيبيوس بأنها مزودة بجهاز يجعل مستوى المياه ثابتا ، وهي تعمل بنفس طريقة الغرفة العائمة Float chamber في كاربريتور السيارة الحديثة .

وكان هيرون السكندري (١٥٠ ميلادي) مخترعاً فذا . فقد اخترع الآت تعمل بتدفق المياه ، وبالثقل وحتى بالبخار ، ومن أهم اختراعاته آلة aeolipile التي تعتبر الشكل الأولى للتوربين الذي يدار بقوة البخار ، كما صمم أيضا آلة ميكانيكية توزع المياه المقدسة ، وطائراً آلياً يمكنة الطيران والشرب والغناء ، ومسرحا آليا ، وتمثال هرقل وهو يصارع التنين والذي يمكن تحريكه بتدفق المياه داخلة . وشرح هيرون السكندري معظم هذه الأجهزة الآلية في كتابة

obeikandi.com

"أتوماتوبوتييكا Automatopoietica ".

وعبر القرون التالية ، ظهرت مخترعات رائعة في الشرق الأقصى والأوسط ، في الصين ، وفي الهند وفي اليابان وفي الجزيرة العربية . وفي كتاب " رسالة الجزاري " Treatise of Al-Jazari الذي يتضمن سرداً للأجهزة الآلية التي اخترعها العرب – وصفاً لأحد هذه الأجهزة والتي أطلق عليها " نافورة الطاووس " التي كانت تستخدم لغسل الأيدي ، فتقدم المياه والصابون والمنشفة آلياً.

وفي أوروبا في القرون الوسطى ، اهتم الفيلسوفان آلبرت فاجنوس وروجر باكون اهتماما كبيراً بالآلات ذاتية الحركة ، بل وصنعا البعض منها .

وأدى اختراع الساعة الآلية في أواخر القرن الثالث عشر ، إلى إمداد الآلات ذاتية الحركة بالقوة الميكانيكية اللازمة لها ، وهكذا أمكن اختراع الساعة التي تدق الأجراس لتعلن عن الوقت .

وفي القرن الثامن عشر ، انتج صناع اللعب عدداً كبيراً من الآلات الذاتية الحركة والتي كانت في شكل الإنسان ويمكنها الكلام وعزف الموسيقى والكتابة وحتى لعب الشطرنج .

وفي القرن التاسع عشر عام ١٨١٨ صدرت أول رواية عن الإنسان الآلي وهي " فرانكشتين " التي كتبتها ماري شيللي الزوجة الثانية للشاعر المعروف شيللي وتميزت هذه الرواية بالرعب ، وتتلخص بأن عالماً يدعى فرانكشتين قد استطاع أن يجمع إنساناً حياً من أجزاء الجثث الآدمية ولكن هذا الإنسان تحول إلى مسخ اشمئز منه الناس

obeikandl.com

وطردوه وبالتالى ثار على خالقه وأصبح أداة للشر .

وكان الأديب التشيكي كارل تشابيك Karel capek أول من أطلق كلمة روبوت Robot في أوائل القرن العشرين بعد إنتاج روايته الشهيرة " روبوت روسوم العالمي " Rossum's universal Robots في مدينة براغ عام ١٩٢١ حيث صور الكاتب الروبوت وكأنة إنسان Hu-manoid ولكنه آلة يمكن إنتاجها في المصنع بسرعة وبتكلفة قليلة.

وقد اشتقت كلمة "روبوت " من الكلمة التشيكية " روبوتا " Robota وتعني أعمال السخرة أو العبودية . وهكذا اعتبر الروبوت عبداً للجنس البشري، أو مجرد إنسان آلي أو أتوماتيكي .

وفي الوقت الحاضر أصبح الروبوت حقيقة علمية بسبب التقدم العلمي المذهل خاصة ذلك الذي أصاب مجال الإلكترونيات وأصبح الروبوت يساهم في العديد من الأعمال التي تمارس في حياتنا اليومية ، فهو يشارك في إعداد رواتبنا وفواتير الكهرباء والهاتف كما يقوم بتجميع أجزاء السيارات بل يقود الطائرات (الطيران الآلي) مثل طائرات التجسس .

تعريف الروبوت Robot

من الصعب أن نُعرف بدقة ما هو الروبوت ، وبصفة عامة يمكن القول بأن الروبوت هو جهاز أو آلة يمكنها أن تحل محل الإنسان في بعض المواقف . ويتوقف شكله الخارجي على المهمة التي صُنع من اجلها . وهو أمر في غاية الصعوبة أن يُنتج روبوت في شكل الإنسان

obeikandi.com

البشري، وفي كثير من الأحيان يبدو هذا غير ضروري .

إن الجسم البشري جهاز عضوي ذو قدرات فائقة يستطيع القيام بالعديد من الوظائف. ويمكن للروبوت أن يقوم بمهام خاصة قد تثير السأم لدى الإنسان البشري ، أو تستغرق وقتاً طويلاً جداً أو تمثل خطورة إذا مارسه البشر ، ومن ثم فيتم تصنيع الروبوت لأداء أعمال محددة .

وقد عُرف الروبوت بالإنسان الآلي، وفي تقديري ونظراً لأنه في الوقت الحالي يتطور الروبوت بشكل كبير نتيجة تطور تكنولوجيا الحاسبات الإلكترونية المذهل مما يجعل مصطلح الإنسان الآلي غير دقيق حيث أصبح الروبوت تجسيداً لمعنى جديد وهو الإنسان الإلكتروني .

استخدامات الروبوت

يمكن القول أن الإنسان مخلوق مبدع ومتعدد المواهب فهو يملك عقلاً ربانياً لا حدود له، ولكن في نفس الوقت فالإنسان مخلوق ضعيف إذ يملك إمكانات وقدرات محدودة أثناء تعامله مع البيئة المحيطة به ؛ وبذلك يمكن للروبوت الذي اخترعه الإنسان أن يقوم بأداء الأعمال الخطرة أو الصعبة أو السهلة لمساعدة الإنسان .

وهناك نوعان من الروبوت نوع يقوم بالأعمال تحت رقابة الإنسان البشري، وهو في هذه الحالة يسمي روبوت بسيط المستوى Low level Robot أما النوع الأخر والذي يستخدم في المصانع ولا يحتاج إلى

إشراف بشري فيسمى روبوت رفيع المستوى High Level Robot . واستخدامات الروبوت في مجال مساعدة جسم الإنسان البشري كثيرة فقد يمكنه استخدام هيكل آلي خارجي يلبسه الإنسان المعوق ، وبذلك يقوي من عضلاته ويمكنه من المشي أو من زيادة قوته الجسدية ، كذلك يمكن استخدام أنواع أخرى من هذه الهياكل الآلية والتي تسمى الرجل القوي Hardiman في الأعمال التي تتطلب قدرة جسدية عظيمة للأغراض الصناعية وأعمال البناء .

كذلك يتوقع أن تستخدم مثل هذه الهياكل في المحطات الفضائية. ومن هذه الهياكل وحدة المناورة في الفضاء التي قامت بإنتاجها شركة مارتن ماربيتا الأمريكية .

الروبوت والأعمال الخطرة :

كانت بداية استخدام الروبوت في المجالات الصناعية الخاصة بالطاقة الذرية حيث يعتبر عنصر اليورانيوم المشع المادة الخام الأساسية في هذه الصناعات .

ونظراً لأن هذا العنصر من العناصر الخطرة جداً حتى لو وجدت منه كمية قليلة فإنها تصدر إشعاعات غير مرئية من أشعة ألفا وبيتا وجاما وهي إشعاعات ذرية تخترق الخلايا البشرية وتقتلها تماماً ولذلك يتم تخزين ونقل المواد المشعة في أوعية مبطنة بالرصاص حيث لا تستطيع هذه الإشعاعات النفاذ من فلز الرصاص .

ويبقي الآدميون الذين يقومون بالتشغيل والإشراف على الأجهزة

obeikandl.com

الخاصة بهده الإشعاعات داخل حجرات زجاجية ، ويتحكمون في هذه الأجهزة بواسطة اذرع آلية تتصل بأيديهم عن طريق وصلة خاصة . أما في أجهزة الروبوت الأكثر تعقيداً فتتحرك الأذرع الآلية بتوجيه من الكمبيوتر وباستخدام كاميرات تليفزيونية ليمكن رؤية ما يراد عمله .

وتصمم أجهزة الروبوت التي تعمل بتحكم البشر ، بحيث يتم هذا التحكم عن بعد كاف ، وذلك عن طريق إرسال الإشارات المناسبة خلال الأسلاك أو باللاسلكي .

ويمكن للروبوت أن يقوم بكفاءة بأداء عده عمليات متتابعة ، ولكنه لا يستطيع أن يغير من أسلوب العمل إذا تغيرت الظروف ، إلا إذا تم برمجته على هذا .

وبالرغم من أن الإنسان الآدمي أقل كفاءة في العمل من الروبوت ، إلا أن لدية القدرة علي التأقلم مع الظروف المتغيرة ، ويستطيع أن يعدل من أسلوب عمله لتحقيق الهدف المطلوب . وعلى هذا فإن عمل الإنسان مع الروبوت سوف يحقق تكاملاً رائعاً .

وهناك العديد من الاستخدامات لأجهزة الروبوت التي تعمل عن بُعد ، خاصة في مجال العمليات الصناعية الخطرة ، وكذلك في المسابك وورش الحدادة ومجال المكابس والأعمال الهندسية الثقيلة ، مثل تلك التي يتم فيها التعامل مع المصبوبات الساخنة ، وكذلك إدخال قطع الشغل إلى الآلات الخطرة ، وتكون وظيفة الإنسان في هذه العمليات التشغيل والبقاء في أمان عن بعد بمسافة كافية .

obeikandl.com

ويستخدم رجال الجيش والشرطة نماذج من الروبوت لقمع المشاغبين الذين قد يستخدمون القنابل ويتميز الروبوت الذي يستخدم في اكتشاف القنابل بأن له يد مرنة طيعة قابلة للامتداد أو التقصير يعلوها كاميرا تليفزيونية تكشف أى شيء يظن بأنه يحتوى على قنبلة ويستخدم هذا الروبوت أيضا في وضع الشحنات التي تقوم بتفجير أى قنبلة

وتجهز نماذج أخرى من الروبوت بمعدات إطفاء الحرائق ، وتُرسل قريبا من مركز النيران ، حيث لا يمكن لرجال المطافئ البشرية أن يقتربوا من هذا المكان، كذلك في حالة الغطس في الماء إذ لابد من توفير الحماية لهؤلاء الغطاسين الذين يغوصون في أعماق المحيطات بحثا عن رواسب الغواصات من الوقود والمعادن ، ويستخدمون لهذا الغرض ملابس غوص خاصة مقواة ذات أذرع ومفاصل آلية قوية، ويعمل الغطاسون بمساعدة مركبات غوص مخصصه لأعماق البحار ، وهي مزودة بأذرع آلية متعددة تتمكن من فك الصمامات ، والحفر واللحام . وهكذا يتمكن الغواصون من العمل تحت الضغط الهائل في أعماق المحيطات .

الروبوت في الصناعة :

يعتبر استخدام الروبوت في الصناعة ، آخر صيحة في ثورة بدأت منذ حوالي ثلاثة قرون هي الثورة الصناعية والتي بدأت باختراع آلات النسيج التي تقوم بالعمل بدلاً من الإنسان وتوفر الوقت حيث

كان العمال في ذلك الوقت هم الذين يديرون هذه الآلات .

وتطورت هذه الآلات لتصبح فيما بعد ذاتية الحركة ، أى تقوم بأداء سلسلة من العمليات المتتابعة بطريقة آلية ، ومن ثم اقتصر فقط دور العامل على فتح أو إغلاق الكهرباء لهذه الآلات .

وفي الخمسينيات من القرن المنصرم ، أصبحت الآلات تدار بتحكم من الحاسب الإلكتروني أي ذاتية الحركة تماماً . ويمكن اعتبار الآلات ذاتية الحركة روبوت وهي تقتصر علي أداء مجموعة من العمليات المعقدة المتتابعة ، ولكنها تقوم أيضا بالرقابة على المنتجات للتأكد من أنها مطابقة للمواصفات، وتتميز هذه الآلات الحديثة بأنها قادرة على تعديل أداءها إذا تغيرت ظروف التشغيل .

في عام ١٩٨٢ كانت اليابان أكبر دولة تمتلك روبوتا صناعياً إذ بلغ عددها أكثر من ١٠,٠٠٠ روبوت ، ويعمل في المصانع اليابانية والعمال الآدميون جنباً إلي جنب مع الروبوت ، وفي العام نفسه بلغ عدد الروبوت المتطور في الولايات المتحدة الأمريكية حوالي ٥٠٠٠ وفي ألمانيا الغربية ٢٥٠٠ روبوت وفي بريطانيا حوالي ١٠٠٠ روبوت .

ويستخدم الروبوت في صناعة السيارات في عمليات اللحام ورش الطلاء.

وهناك أنواع من الروبوت التي يمكنها أن تحدد بأصابعها الحساسة مساحة تبلغ جزءاً من المليمتر ، فتصبح هذه النماذج أداة للأعمال البسيطة في خط الإنتاج المتحرك مثل تثبيت الصواميل ومسامير

القلاووظ . والنماذج المتطورة من الروبوت والمستخدمة في الصناعة مزودة بعيون إلكترونية يمكنها رؤية الأشياء والتعرف على أشكالها وهذا النوع يستخدم في تحديد مكان الأشياء والتقاطها ووضعها في مكان آخر بالإضافة إلى أداء بعض العمليات عليها.

وبالطبع فإن استخدام الروبوت في الصناعة يتميز بإمكانية العمل بلا توقف اللهم إلا عندما يراد عمل صيانة لهم فهم عمال لا يتعبون ولا يشكون من التعب الجسماني أو الملل ، بل يؤدون العمل بدقة تامة طوال الوقت ، وبالتالي فالروبوت يزيد من الإنتاجية وأيضاً يخفض من تكاليف الإنتاج، ويمكن للروبوت أيضاً أن يعمل في ظروف غير طبيعية مثل الحرارة والدخان والضوء المبهر والضوضاء والتي قد يشكو منها العامل البشري .

وفي بداية عام ٢٠٠٣ أصبح في مقدور زائري مدينة (فوكوكا) اليابانية مشاهدة الروبوت وهو يتجول بحرية تامة مع الإنسان العادي في شوارع المدينة ، فعلى الرغم من أن القانون الياباني يمنع سير الإنسان الإلكتروني في الشوارع ، فإن الحكومة رأت استثناء المدينة التي تُعد مركزاً لإنتاج وصناعة الروبوت ، وهي المدينة التي استضافت في العام الماضي نهائيات بطولة كأس العالم في كرة القدم للروبوت.

استخدام الروبوت في أعمال التعدين :

من المعروف عن صناعة التعدين بأنها خطرة على العمال البشر،

obeikandl.com

ومن ثم تم اختراع روبوت يكون قادراً على أداء أعمال التعدين في داخل مناجم الفحم الضيقة والخطرة ، وهذا الروبوت مزوداً بكاميرات تليفزيونية تعمل كعيون إلكترونية وكذا مزوداً بميكرفون للعمل كجهاز تصنت (أذن) بالإضافة إلى مكتشف للغازات (أنف) ويقوم بتوجيهه عامل بشري بواسطة التحكم عن بُعد وهو يقف في مكان آمن فوق سطح الأرض .

ويُستخدم التحكم من بُعد أيضا في تشغيل المركبات التي تعمل في التعدين حيث تقوم بحفر قاع المحيط للبحث عن المنجنيز أو النفط .

ويعمل عدداً كبيراً من الروبوت في صناعة النفط وذلك في مهام تكرير البترول الخام وتحويله إلى منتجات صالحة للاستهلاك مثل البنزين والكيروسين وذلك بتحكم من حاسب إلكتروني إذ يقوم بفتح وغلق الصمامات والمضخات وأجهزة التسخين ، والعديد من الأعمال الأخرى التي تجعل معمل التكرير يعمل في كفاءة ويسر ، ولا يستطيع أى عامل آدمي أن يقوم بكل هذه الأعمال الضرورية في نفس الوقت ، أو أن يستجيب بالسرعة المطلوبة عندما تتغير ظروف التشغيل.

استخدام الروبوت في أعمال النقل والمواصلات :

هناك اكثر من عشرة آلاف مركبة موجهة أتوماتيكياً ونحو مليون شاحنة ذات شوكة رافعة ، وهذه الروبوتات تستخدم في نقل البضائع من المصانع والمخازن ، وأكثرها تتبع أسلاك مطمورة تبث الإشارات

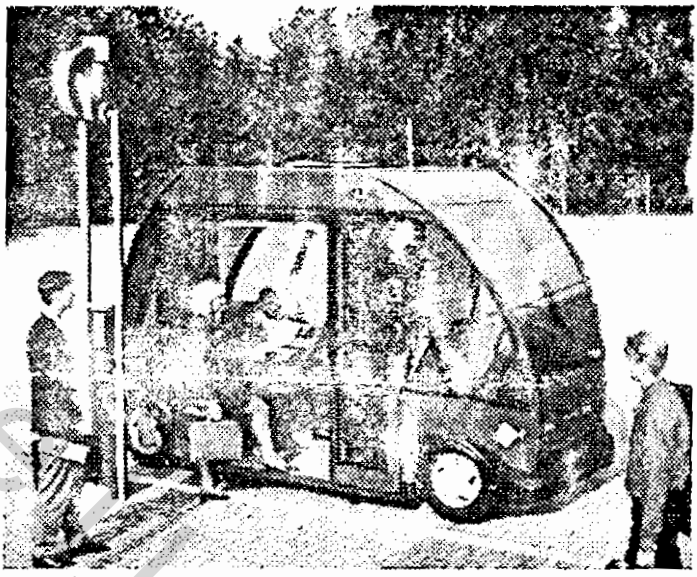
وتكتشف نقاط النهاية وأماكن الصدم بواسطة محولات ، وهناك بعض من المركبات الروبوتية تتبع مسارات أكثر مرونة مثل المغناطيس أو النظام الضوئي في الأرضيات المبطنة وتستخدم المستشعرات فوق الصوتية والأشعة تحت الحمراء لتتعرف وتهتدي إلى طريقها حول العوائق .

وفي الثمانينات ظهرت المركبات الموجهة أكثر تطوراً بواسطة علامات إرشادية علي سبيل المثال باركودات تستشعر بالليزر وكذلك بواسطة معالم موجودة مسبقاً مثل الجدران والأركان والمداخل وقد استعيض عن العمل المكلف الخاص بوضع أسلاك لتوجيهه ببرمجيات مفصلة حسب الطلب لكل جزء من الطريق

ومن الأنواع المتطورة من هذه المركبات الروبوت المكوكي "Frog" إنتاج هولندي وهي تنقل الناس عبر مساحة محددة مسبقاً ، وتحدد موقعها بالنسبة إلى مغناطيسيات في نظام شبكي على الأرض .

وفي أكتوبر عام ١٩٩٥ تم إجراء تجربة للمركبة الآلية نافلاب V في الولايات المتحدة متنقلة من واشنطن العاصمة إلى سان دييجو ، وسارت بمفردها خلال أكثر من ٩٥ في المائة من الوقت . وقد صمم نافلاب V معهد الروبوت بجامعة كارنيكي ميلون .

كما قام باحثون في أماكن أخرى بالولايات المتحدة وألمانيا بتصميم مركبات آلية مشابهة قطعت آلاف الكيلومترات علي الطرق السريعة تحت جميع الظروف الجوية وأنواع القيادة .



مركبة روبوتية بدون سائق تنقل الناس عبر مساحة محددة مسبقًا تحدد موقعها بالنسبة إلى مغناطيسيات فى نظام شبكة على الأرض. صنعت بواسطة شركة هولندية مقرها فى أوترخت وأطلقت عليها اسم FROG

"FREE RANGING ON GRID"

الروبوت المكنسة " رومبا " :

" رومبا " هو الاسم الجديد لأحدث مكنسة إلكترونية تطرح أخيراً في الأسواق، واليوم لن تحتاج ربة المنزل إلى توجيه المكنسة الكهربية والتحرك بها في كل أجزاء المنزل لإزالة الأتربة كما إنها لن تحتاج إلى تغيير رأس المكنسة كل مرة عند شفط كم أكبر من الأتربة.

فلقد توصلت التكنولوجيا الحديثة إلى تصميم أول مكنسة تفاعلية تحمل أسم رومبا حيث يمكنها التحرك ذاتيا والتعرف على جميع مكونات الغرفة وإزالة كافة الأتربة من المكان وذلك بفضل قرون الاستشعار المضافة إليها وإلى تجنبها الارتطام بأى جسم أو حائل

أمامها حتى لو كانت أول مرة تدخل هذه الغرفة كذلك يمكن تحديد مجال حركة المكنسة وتزويدها بالأبعاد التي يجب أن تتحرك فيها مع وضع حوائط افتراضية للمكنسة بحيث لا تتعدى المجال المحدد لها ، أما عن سعر المكنسة فهو يصل إلى ألفي جنيه .

الروبوت وصيفة المنزل :

هو أول روبوت يتم توجيهه والتحكم فيه عبر المحمول حيث يمكنه إجراء جميع الوظائف المنزلية مثل تنظيف المنزل واعداد الطعام واللعب مع الأطفال لحين عودة سيدة المنزل كما يمكنة التعرف على جميع أفراد المنزل إلى جانب جميع القطع والأثاث وذلك اعتماداً على قرون للاستشعار مثبتة برأسه وكاميرات مراقبة رقمية عالية الكفاءة .

وفي حالة وجود أي جسم غريب يقوم الروبوت بإطلاق صفارة إنذار والاتصال بأفراد الأسرة عبر المحمول للتنبيه بوجود أحد الغرباء أو أي شيء غير مألوف بالمنزل .

الروبوت وصيفة المنزل مزود بعينين كبيرتين تقومان بالتقاط صور كافة الأشخاص والقطع وحفظ كل هذه الصور بذاكرته لإرسالها عبر الهاتف لأفراد الأسرة أو الشرطة أو الإسعاف إذا استدعى الأمر وذلك للتنبيه بخطورة الموقف للجهات المعنية .

أما عن أفراد المنزل فيمكنهم توجيه الروبوت إما صوتياً أو عبر اللمس علي شاشة من السائل البللوري، إلى جانب ذلك فإن الروبوت

obeikandl.com

يعمل ببرنامج ويندوز إس . ايه (Windows S.A) ويمكن تحميلة بالبرامج الجديدة باستخدام وصلة يو. إس. بي أو ببطارية .

الروبوت " فليت " يعمل بالأشعة تحت الحمراء :

نجحت إحدى الشركات اليابانية في تطوير أحدث جيل من الروبوت يتميز بإمكانات هائلة لم تكن متوفرة في الأجيال السابقة وأطلقت الشركة على جهازها الجديد اسم " فليت " ويتميز الروبوت الجديد بشكله المبتكر الذي يشبه إلى حد كبير شخصيات الكرتون المحببة للصغار .

وعلى الرغم من أن النظرة الأولى للروبوت تترك انطباعاً بأنه لا يمكن أن يكون إلا لعبه للأطفال إلا أن الحقيقة تحمل بين طياتها إمكانات متطورة لا يمكن تصورها فالروبوت الجديد " فليت " يمتلك وحدة استشعار حساسة مهمتها استقبال وإرسال الأوامر عبر الأشعة تحت الحمراء ويتم التعامل مع هذه الأوامر عبر شريحة إلكترونية متطورة متشابه مع شريحة جهاز الكمبيوتر وبالتالي يمكن التعامل مع الروبوت عبر وسائل مختلفة، فمن المعروف أن بعض أنواع التليفون المحمول لديها خاصية إرسال الرسائل القصيرة عبر الأشعة تحت الحمراء وبالتالي يمكن استعمالها للتعامل مع الروبوت وتبادل الرسائل بين الروبوت والمستخدم حتى لو كان كل منهم في مكان مختلف . فما على المستخدم إلا أن يترك جهاز الكمبيوتر مفتوحاً ومتصلاً بشبكة الإنترنت حيث يمكن أن يرسل أوامره عبر البريد

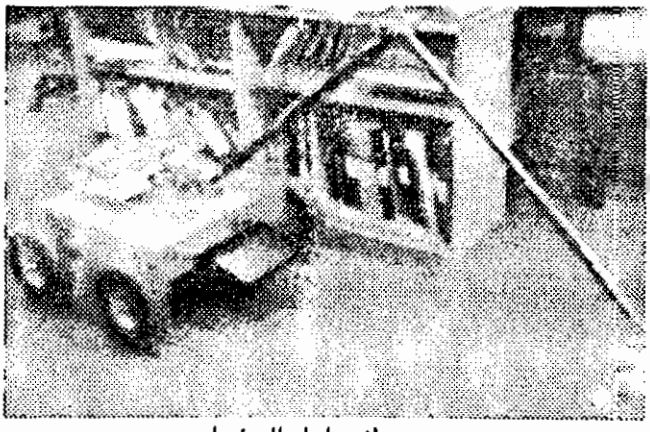
الإلكتروني وعن طريق وحدة الإرسال المتصلة بجهاز الكمبيوتر الموجود داخل المنزل حيث يتم بث الأوامر عبر الأشعة تحت الحمراء ليستقبلها الروبوت ويقوم فوراً بتنفيذ الأوامر .

روبوت لاصطياد الحشرات :

ابتكر العلماء في بريطانيا إنسانا آلياً يعمل على اصطياد الحشرات الصغيرة خاصة التي تنمو وتتكاثر في المكتبات وبين الكتب .

هذا الروبوت مزود بكاميرات عدد من خلالها بسهولة موقع فريسته بفضل الأشعة تحت الحمرا لتي يصوبها، والروبوت مزود بذراع معدنية تقبض علي الحشرات وتضعها في صندوق خلفي .

صمم الروبوت بطريقة تجعله يحول جسم الضحية إلى طاقة كهربائية تساعده على التحرك من خلال محول للطاقة في صندوق خلفي حيث يضع ضحيته .



روبوت لاصطياد الحشرات

obeikandi.com

استخدام الأسماك كروبوت :

توصل العلماء في كندا إلى طريقة جديدة لاستخدام الأسماك في مهام علمية في أعماق البحار والمحيطات وذلك من خلال تزويد الأسماك بكاميرات صغيرة وأجهزة مراقبة إلكترونية، وجاء استخدام العلماء للأسماك بسبب قدرتها على الغوص لأعماق بعيدة تصل إلى مئات الأمتار . وقال العلماء إن استخدام الأسماك لأغراض بحثية وعلمية يتم لأول مرة .

بطولة ملاكمة عالمية للروبوت :

يبدو أن الصراع والتقاتل هو عادة وسلوك إنساني يصعب التخلص منها فمنذ قديم الأزل والإنسان يسعد بمشاهدة مباريات مصارعة الديوك ثم تطور الأمر إلى صراع الإنسان والحيوان مثلما يحدث في مصارعة الثيران أو حتى مباريات الملاكمة والتايكوندو والمبارزة .

وفي ظل هذا العصر الذي صبغت عليه تطبيقات العلوم والتكنولوجيات الحديثة ظهرت منافسات ومصارعات جديدة تعرف بمصارعة الروبوت، هذا النوع الجديد من المباريات الرياضية نفذ في أوائل شهر فبراير من العام الحالي (٢٠٠٣) وهي المرة الثالثة علي التوالي التي تتم بالمتحف القومي للعلوم الحديثة والابتكارات بالعاصمة اليابانية طوكيو .

وقد شارك في هذه البطولة ١٨ فريقا، كل فريق مكون من مجموعة

obeikandl.com

من طلبة كليات الهندسة والحاسبات يقومون بتصميم روبوت قادر على التحرك والانقضاض على منافسه وضربه عبر أذرع خاصة، كما أنه قادر على تلافي الضربات بمرونة شديدة .

ورغم المعايير الموحدة التي وضعتها لجنة المسابقة والمشكلة من خبراء صناعة الإلكترونيات سواء في تصميم الملعب المستطيل أو في نوعية أرض الملعب الملساء أو في الأحجام القياسية لكل روبوت إلا أن البطولة التي جرت هذا العام شهدت كماً كبيراً ومتنوعاً من تصميمات الروبوت المقاتل .

فمنهم من يمكنه الدوران حول نفسه بسرعة رهيبة ومنهم من يمكنه الطيران أثناء المصارعة، ويتم توجيه الروبوت عن بعد عبر الأشعة تحت الحمراء أو ترددات موجية أخرى بحيث لا يكون هناك أي تداخل أدمي في مستطيل المباراة إلا في حدود ضيقة حرصاً على نزاهة المنافسة الإلكترونية .

روبوت الطيار الآلي " جورج ":

يعتبر " جورج " من أوائل الروبوتات التي ظهرت في حياتنا، وبعد تسعين عاماً مازال يكن له الناس كل الحب . يقوم " جورج " بقيادة الطائرات معظم الوقت ، انه الطيار الآلي ، والذي أطلق عليه هذا الاسم هم الطيارون البشر الذي أسعدهم أن يلقوا إليه بكل الأعمال الروتينية التي تثير السأم أثناء الطيران .

وكانت شركة " سبيري " Sperry هي التي اخترعت الروبوت

"جورج" في عام ١٩١٣، وهو مكون أساساً من أجهزة الجيروسكوب، ويتميز الجيروسكوب بأنة يظل محافظاً علي الاتجاه الذي تسير فيه الطائرة ، ويترك الطيارون البشر مسئولية الطيران إلى الروبوت "جورج" بمجرد أن تستقر الطائرة في الاتجاه الصحيح لرحلتها ويلاحظ " جورج " أى تغير رأسي أو أفقي أثناء الطيران ويتخذ الإجراءات التصحيحية فوراً .

obeikandl.com