

محلة التقنية

صنع في مصر

يوم المهندس المصري

أحداث 2007

التغطية الالكترونية
الأكبر للحدث
الجزء الأول



AUTONOMOUS
ROBOTIC VEHICLE

PHOENIX 607



GAS-571



MINI UNMANNED
AIR SYSTEM



DISCOVERY WIRLESS
CONTROLLER SUBMARINE



INTEGRATED
HOVERCRAFT



د/ أسامة شلدى :

لو إستمرت المسابقة على هذه الوتيره
فأتوقع لها مستقبل مشرق

EED 2007
MIE COMPETITION

جميع الحقوق محفوظة لمجلة التقنية



أكثر من 100 مشروع
MIE IEEE

الصارف

للنظم والمشاريع



المؤسسة الرائدة في الحلول البرمجية



التميز في النشر المتخصص

WWW.TECH.NICAL.LY



تقريرون في الجزء الاول من التغطية

6	عن يوم المهندس المصري	لمحة
10	يوم الهندسة المصري آفاق المهندسين و مصالح الشركات	رؤية
11	م.أحمد مكوى ... السعي لتنظيم ارقى لليوم الهندسة المصري	لقاءات
13	لقاء مع الدكتور أسامه شندى عضو لجنة التحكيم فى مسابقه MIE صنع فى مصر	
15	Business Process Reengineering	مشاريع
16	Shunt active filter	
18	الطائرة المينى (طائرة بدون طيار)	
20	التحكم في روبوت استقلالي الحركة باستخدام نظام الكان	
21	Smart Car Alarm	
22	Micro Air Vehicle (MAV) الطائرات فائقة الصغر	
23	نظام الاسكادا باستخدام الاثيرنت للشبكات الصناعية	
24	Arabic LJP reading	
26	Bank security system	
27	out the box Furniture	
29	GAS-571	
30	ماكينة تحكم رقمي بأيدي مصريه	
31	التحكم في تربينة توليد الطاقة من الرياح	
31	نظام الري الذكي باستخدام الطاقة الشمسية	
32		الخاتمة



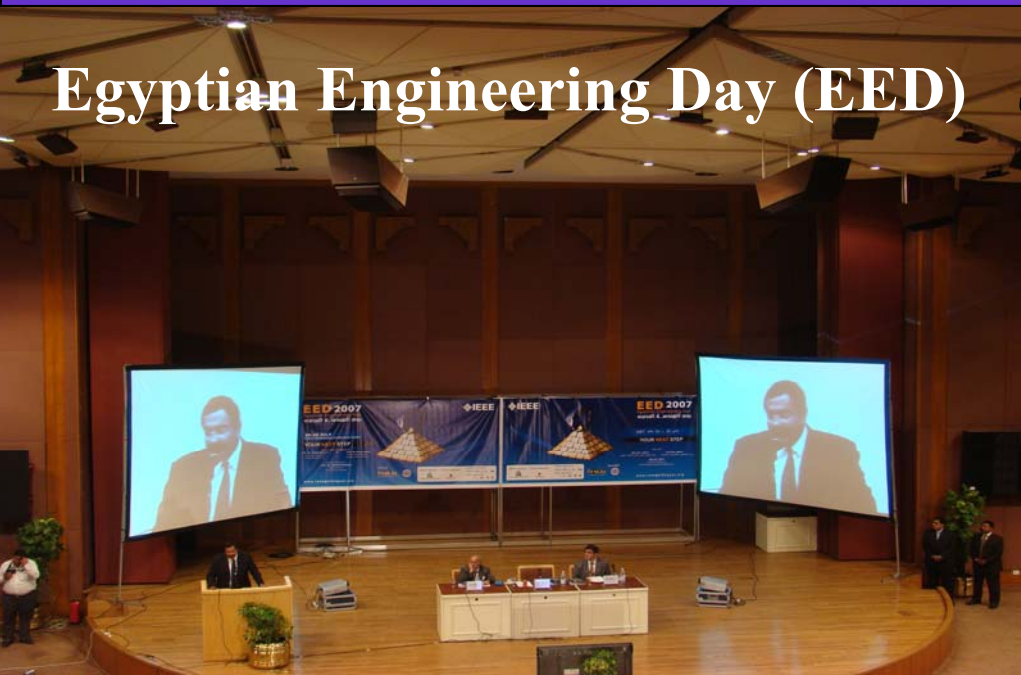
هل تبحث عن شريك آمن !!

الروضة للإشاءات الهندسية

استشارات - انشاءات - تصميم - متابعة

نفتمز بقمنا

Egyptian Engineering Day (EED) عن يوم الهندسة المصري



يوم الهندسة المصري الذي تنظمه IEEE (Egypt Gold) للعام السادس على التوالي ، و تحت رعايه الدكتور/ طارق كامل وزير الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات ، الدكتور/ هانى هلال وزير التعليم والدولة للبحث ، و بالرئاسة الشرفية للجنة التنفيذية للدكتور/ أحمد درويش وزير الدولة للتنمية الإدارية ، و ذلك يوم الأحد و الإثنين الموافق 29 و 30 يوليو 2007 بمركز القاهرة الدولي للمؤتمرات - مدينة نصر - القاهرة .

و يرفع يوم المهندس المصري العديد من الهيئات و الشركات العاملة فى مجال تكنولوجيا المعلومات و هى :

* هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات iTiDA

* فودافون مصر Vodafone

* IBM ، المصريه للاتصالات

* Telecom Egypt ، مرفق تنظيم



قاعة الاحتفال في يوم الهندسة المصري

الخريجين الجدد على إقامة المشاريع الصغيرة و المتوسطة و الذى ينعكس أيضا على أجندة المؤتمر من خلال



الندوات و ورش العمل للشباب التى تلقى الضوء على كيفية تمويل الشركات المشروعات المبتدئة كما تقدم آخر ما توصلت إليه التكنولوجيا



الاتصالات NTRA ، Ericson ، جامعه النيل

* نايل سات ، المعهد القومى

للاتصالات ، جيليكوم ، ICT

و يقوم بإفتتاح المؤتمر معالى وزير الدولة للتنمية الإدارية و معالى وزير التعليم العالى و الدولة للبحث العلمى ، كما يحضر الحفل الختام فى اليوم الثانى معالى وزير الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات . و يشرف المؤتمر بحضور معالى السادة الوزراء وزير التعليم و وزير الصناعة و التجارة .

و تتضمن فعاليات هذا اليوم معرضا لمشروعات التخرج لخريجي كليات الهندسة و الحاسب و المعلومات من مختلف الجامعات و المعاهد المصريه تحت شعار " خطوتك القادمة " . و يهدف هذا الشعار إلى تشجيع



نقل فعاليات يوم الهندسة المصري و توصيل صوتنا لكل القطاعات المعنية . هدفنا جعل مفهوم التعاون الجامعي ثقافة وطن بأكمله و ليس فقط فئه معينه من أبناء هذا الوطن و الوصول بالفرد إلى الإقتناع الكامل بمدى إنعكاس نجاح هذه الشركة بين الصناعة و الجامعة على المجتمع الذي هو جزء منه . و تصورا منا لهذا التعاون فإنه يأخذ بعض الصور التالية:

* قيام الجهات الصناعية برعاية مشاريع التخرج منذ بدايتها حتى تكون مشاريع علمية موجهة لحل مشكلة الصناعة.

* قيام الجهات الصناعية بتبني

كما تعلن في مراسم الختام نتائج مسابقة " يوم المهندس المصري " و التي تقام بين مشاريع التخرج المشاركه و التي يزيد عددها عن 120 مشروع من مختلف أنحاء الجمهوريه بالإضافة لنتائج مسابقة " منتج إلى فكرة " المرحلة قبل النهائية حيث تقام النهائيات بولايه فلوريدا الأمريكيه . و الجدير بالذكر أن أحد المشاريع المشاركه في العام الماضي حصل على المركز الثالث عالميا . الهدف الرئيسي:

يهدف يوم الهندسه إلى تأكيد حلقة الوصل بين الصناعة و الجامعة من حيث توظيف مشاريع التخرج في خدمة المجتمع المصري بوجه عام و الصناعة المصريه بوجه خاص ، و بناء جسر بين النظرية و التطبيق حتى تجد تلك الأفكار مكانا لائقا في السوق المصريه بل و العالميه أيضا .

و نحن إذ نأمل مشاركتكم الغاليه في



أحد اللقاءات مع السيد وزير التنمية الإدارية

في مختلف فروع الهندسة بحس تقني و عملي أيضا . كما تقرب الندوات فكره إدارة الأعمال لشباب الخريجين من الناحية العملية . و يشارك في هذه الندوات و ورش العمل العديد من ممثلي الشركات والهيئات المحلية والعالمية ، كما تشارك جامعه ستانفورد الأمريكية بتقديم بعض الخبرات و الإستشارات في مجال إداره الأعمال و المشروعات الصغيرة.

كما يقام على هامش المؤتمر تحكيم مسابقه " صنع في مصر " و التي تقام بين 65 من مشاريع التخرج التي تعمل على إيجاد حلول لإحتياجات صناعية حقيقية والتي تحكم من منظور علمي و عملي بمشاركه 47 من رجال الأعمال و ممثلي الشركات والجامعات و الهيئات . و ذلك في اليوم السابق للإفتتاح الرسمي الموافق 28 من يوليو الجارى و تعلن نتائج المسابقه في مراسم الإفتتاح.





طلاب يستعدون لعرض مشروعهم



السيد وزير التربية والتعليم

المشروعات المتميزة حتى تصل
للمنتج النهائي الجاهز للتسويق.
* توفير التدريب العملي لطلبة السنة
النهائية من قبل الصناعة.

علما بأن الصناعة هي المستفيد
الأول من توظيف طاقات هؤلاء
الشباب لتفانيهم في عملهم و
إستعدادهم الدائم للبحث عن كل ما
هو جديد ، وبهذا فإن الشركات و
المصانع ستكون لديهم بشكل غير
مباشر إدارات للبحث و التطوير بأقل
تكلفة.

يوم الهندسة المصري أيضا نموذج
مشرف للعمل التطوعي ، إذ تتضافر
جهود العديد من طلبة الهندسة و

الخريجين على
إختلاف جامعاتهم
في الإعداد لهذا
اليوم على مدار
العام. و تربط
مجموعه العمل تلك
بعد وطنيتهم و
حرصهم على تقدم
هذا الوطن ،

التقسيم الجغرافي الموضوع من قبل
ال IEEE التي ينتمى إليها القطاع
و تشمل أوروبا و أفريقيا و غرب
آسيا و ذلك في تقييم للأنشطة التي
يعمل عليها كل قطاع من قطاعات
خريجي العقد الأخير في كل دولة من
دول تلك المنطقة.

و من المعروف عن الجمعيه إنشائها
فروع طلابية في الجامعات و المعاهد
تقوم بالعديد من الأنشطة
في مختلف الدول على
مستوى العالم و من بينها
مصر ، الأمر ذاته الذي
سهل التفاعل بين الطلاب و
مكثهم من إلقاء الضوء على
الصدام بين النظرى
المدرّس العملى الواقعى .
فمن المعروف عن الكليات

إنتماؤهم لجمعيه ال IEEE ، و هى
جمعيه دولية . و تعد ال IEEE من
أكبر الجمعيات الهندسية إسهاما فى
تطوير الهندسة و وضع المواصفات
القياسية. و الجدير بالذكر أن قطاع
خريجي العقد الأخير GOLD قد
حصل على المركز الثانى على
مستوى العالم و المركز الأول على
مستوى المنطقة الثامنه (حسب

مناقشات اثناء يوم الهندسة المصري بين فريق العمل الواحد



هندسة القوى الكهربائية ، جامعه
حلوان
د/ محمد بشير صالح : عميد
الدراسات ، الأكاديمية العربية للعلوم
و التكنولوجيا ، فرع جنوب الوادي

Cairo Bio-2-4
Tanta Com 2-1
Cairo c-2-6
Helwan cs-2-5
Azhar c-2-3

أولاً: نتيجة مسابقة صنع في مصر
أكواد الفائزين في مسابقة صنع في
مصر- فئة الخريجين الجدد:

Egypt-POST-Computer Science-130

أكواد الفائزين في مسابقة صنع في
مصر- فئة الدراسات العليا:

أكواد الفائزين في مسابقة صنع في
مصر- فئة المحترفين أو المهنيين

Egypt-PROF-Control-104
Egypt-PROF-Computer Science-168
Egypt-PROF-Others-152

ثانياً: نتيجة مسابقة يوم الهندسة
المصري

Computer Eng.:
Guiding blinds Cairo
Univ.

Computer Science:
Watchdog Mounoufeya
Univ.

Communication:
Personal Digital Assistant
(PDA) Cairo Univ.

Mechanics:
Phoenix 607 Cairo Univ.

Control:
Robocon 2007 AASTCairo

معهد تكنولوجيا المعلومات ، MSA
الأقسام الهندسية المشاركة :
إتصالات ، إلكترونيات ، حاسبات ،
كهرباء قوى ، ميكانيكا ، إنتاج ،
الحاسبات و المعلومات ، هندسة طبية
كيمياء.

عدد ممثلي الصناعة و الشركات :
500.

عدد الإعلاميين المشاركين : 100
عدد الزوار : 4500 زائر

حقائق عن EED2007

عدد المشروعات المشاركة
بالمعرض : 150 مشروع
عدد الجامعات الخاصة : 8 جامعات
عدد الجامعات الحكومية : 13 جامعة
عدد مشروعات الجامعات الخاصة :
17 مشروع
أعضاء اللجنة التنفيذية:

د/ محمد أبو الذهب : عميد كلية
الهندسة ، الأكاديمية العربية للعلوم و
التكنولوجيا ورئيس اللجنة
د/ أحمد الشربيني : مدير المعهد
القومي للإتصالات

د/ عبد الرحمن الصاوى : رئيس
مجلس إدارة شركة مصر للنظم
الهندسية

د/ عبد الرحيم عبد الحميد : رئيس
قسم العلوم الأساسية ، الأكاديمية
العربية للعلوم و التكنولوجيا

د/ عمر حنفى : عميد كلية الهندسة ،
جامعة حلوان سابقا ، و أستاذ بقسم



العملية و خاصة الهندسية منها قيام
طلبة السنة النهائية فيها بمشروعات
تخرج ، و لكن يبقى السؤال : ما
مصير هذه المشاريع بعد الأدرج و
الأرفف ، و ماذا إن تمت الإستفادة
الحقيقية من هذا البحث العلمى
المهدور فى الصناعة و كيف إن تم
توظيف هذه الأفكار الحيوية حتى
تتجسد فى صورة منتجات نهائية فى
مصانعنا و بيوتنا مكتوب عليها بكل
فخر شعار " صنع فى مصر ".....
أسئله طرحها هؤلاء الشباب و
توسموا حلولها فى يوم الهندسه
المصري.

حقائق عن EED2006

عدد المشروعات المشاركة
بالمعرض : 120 مشروع

عدد الطلبة المشاركين : 700 طالب
الجامعات المشاركة : جميع كليات
الهندسة التابعة للمجلس الأعلى
للجامعات ، هذا إلى جانب مههد
تكنولوجيا العاشر من رمضان ،



يوم المهندس المصري

أفاق المهندسين و مصالح الشركات

عمر محمد التومي

رؤية

في بادئة هي الأولى من نوعها عربيا، بدأت بداية متواضعة من قبل عدد من المتطوعين ، المهندسين و الطلاب في كليات الهندسة في مصر، من اجل خلق أول محاولة طموحة جادة ، في عالمنا الذي يفتقد إلي المبادرات التنموية الحقيقية، و بالأخص التي تلمس العمق الحقيقي للتنمية، شريحة الطلاب، الشريحة التي يعتمد عليها و يعول عليها بحق في إيجاد تغيير حقيقي ، لا يقف أمام المبادرات الحكومية التي تصرف عليها الملايين و في الغالب تصبح إما تقارير عن فشل مؤكد أو نجاح مهزوز يركن في أدراج المسؤولين، و ما أكثرها، هي محاولات بعيد عن الخماسيات و السداسيات العربية المنتشرة.

بعيد الخوض في غمار الفشل التنموي، دعونا نحضن معنا هذه البادرة بشبابها الواعد؛ حقيقة كنت أشاهد الصور و أتابع الأحداث مندهشا، من هذا التنوع الضخم، و هذه الأفكار المتدفقة، في شتى مجالات الهندسة، و ما أكثرها، الأمر الذي يعكس الفيض الغزير و العقول النيرة، فمن الزراعة إلي تكنولوجيا المعلومات، مروراً بالطائرات و المفنوفات، و بالتأكيد لا يقف الإبداع عند الهندسة المعمارية و المشروع الرائع فيها عن تسخير المواد بشكل فني مذهل.

لنجاح مقومات، و للإبداع أساس، فلا بد من توافر هذه العناصر مجتمعة بشكل كامل، من اجل الوصول إلي الدرجة المعيارية التي يمكن القول أننا

المهندس المصري، الصورة الثالثة، تظهر بوضوح من خلال الاحتكاك المباشر بين الجيل الشاب، و بين الرعيل من أساتذة الجامعات، و ياله من منظر نقف عنده طويلا متأملين في تجلياته.

لم يكن أمام مجلة التقنية إلا أن تساهم بقدر ولو بسيط في هذا الحدث الهندسي الهام، منذ اللحظة الأولى أردنا أن نعبر بنشاطها في يوم المهندس المصري من مجرد التغطية الصحفية في صورتها الالكترونية ، إلي شاطئ أعمق من خلال نقل التجربة و علو الصوت بأن هنالك من يبدع، من يقدم الكثير. نجاحا يحقق في موضع ما و يجب أن تتابعه الأعين، و ترصده القلوب و العقول. من خلال استعراض اللقاءات و تغطية المشاريع و آلاف الصور المختلفة لكل ركن و زاوية و شخص، في الملتقي، يقول النص ما نريده ويرده الطلاب و المشاركون و المنظمين، و تعلق الصورة عن ما تعجز عنه الكلمات.

حققنا فيها مستوى جيد من التفوق، هنا نقف على أعتاب القطاع الخاص، و لا يمكن تجاهل دوره، إلا لمن ارتضى لنفسه أن يسلك طريقا غير يوم المهندس المصري، هذا ما تجلّى بشكل واضح من خلال التواؤم بين القطاع الخاص ودوره في تمويل و رعاية الكثير من مشاريع التخرج، إلي أن تصل إلي المرحلة التجارية، لا يقف الأمر عند هذه الحواضن فقط، بل هنالك تكامل في أشكال ، لا اعتقد أنكم تخالفوني الرأي في أن مجرد الاشتراك في حدث مثل هذا ، يعتبر في حد ذاته تكريما.

في خضم هذا الحدث البارز الفائدة العظمى هي انتقال الخبرة، بمختلف صورها، الصورة الأولى التي تتجلى بشكل قوي، ه في التقاء الطلاب الخرجين و تبادل الأفكار، و ما يشكله هذا من حدث قائم بذاته، يغني بالتأكد الحدث الأصلي، و يضيف عليه من المميزات الكثير، الصورة الثانية هي انتقال الخبرة من الشركات ولو بصورة مبسطة إلي المهندسين في ما يمكن تسميته بداية تلاقح بين القطاع الخاص و المؤسسات الجامعية، و قد علت الأصوات منذ أمد بضرورتها، و نشهده في يوم

م. أحمد مكاوى السعي لتنظيم أرقى ليوم الهندسة المصري

مجلة التقنية : ما رأيك فى
مسابقة صنع فى مصر (MIE)
(Made In Egypt) فى نسختها
الثانية ؟

م/ أحمد مكاوى : مسابقة صنع فى مصر لهذا العام كانت جيدة و تميزت بزيادة أعداد المشاريع المشاركة فيها من 20 مشروع فى النسخة السابقة لتتجاوز الـ 80 مشروع و هو ما يعتبر نجاح للمسابقة لزيادته الوعى بأهميتها و يعنى أيضا أن الصناعة بدأت بالإحساس بأهميه المسابقة و فائدتها لها كصناعة بأنها تساهم فى حل مشاكلها و أن ثقته بالصناعة فى الجامعه أخذ فى الزيادة و هو ما يفسر زياده أعداد المشاريع .

مجلة التقنية : و ما الإختلاف فى
هذه النسخة عن سابقتها ... خاصة
التنظيم ؟

م/ أحمد مكاوى : الجديد هو زياده عدد المشاريع و هو ما يعكس زياده الثقه و الوعى بأهميه المسابقة. و بالنسبه للتنظيم – و أجاب مبتسما - كان متعب شويه

مجلة التقنية : و ما توقعاتكم
للنسخه القادمه؟

م/ أحمد مكاوى : أتوقع زياده فى عدد المشاريع و لكن ما أتمنى حدوثه أمر مختلف فالفكره الأساسيه ليست فى زياده عدد المشاريع و ليست فى



21 مشروع عرض شراوه و 18 مشروع عرض إدخالهم حضانات للمشاريع الخاصه بوزراء الإتصالات و تكنولوجيا المعلومات -الحضانه الغرض منها وصول المشروع إلى شكل و هيئه تمكنه من النزول للأسواق و الواقع العملى- و هذا برأىي نجاح كبير نأمل أن يزداد فى الأعوام القادمه .

مجلة التقنية : هل إنتهت المسابقه
عند هذا الحد أم أن هناك مراحل
أخرى ؟

م/ أحمد مكاوى : نعم مسابقه عام
2006-2007 إنتهت و سبتبدأ الآن

عددها و إنما فى جوده المشاريع و نوعها هذا هو الشئ الرئيسى الذى نحتاج إليه فالغرض الأساسى من المسابقه و من ربط الجامعه بالصناعه هو حل المشاكل الصناعيه و الوصول لمنتجات فى الأسواق و هو ما يعنى وصول المشاريع لمستوى عالى من الإقتان و أعتقد أن هذا ما يجب أن نركز فيه أكثر العام القادم و هو جوده المشاريع .

مجلة التقنية : المفترض أن
الغرض الرئيسى من المسابقه هو
وجود منتج فى الأسواق وحتى الآن
لم يتحقق ذلك ... فهل ترى أن
المسابقه لم تحقق أهدافها ؟

م/ أحمد مكاوى :
لا على العكس
تماما لدينا
إحصائيه الآن
يمكن أن أعطيها
لكم تقول أنه
توفرت 82
فرصه عمل و
23 مشروع
وجدوا راعى -
sponsor- و



نائب رئيس التحرير محمد عصام الدين مع م احمد مكاوي

مجلة التقنية: و ماذا عن المعرض أو يوم المهندس المصري لهذا العام؟ و هل هناك جديد فى المستقبل أو توجه نحو المشاريع الصغيرة؟

م/ أحمد مكاوى : كان أفضل أيضا و شهد زياده عدد المشاريع و هو يحظى بإهتمام أكبر و تنظيم أفضل وتحسن المشاريع عام بعد عام . و نحن نتجه لفكر المشاريع الصغيره بدليل وجود مسابقه فكره لمنتج و بدليل شعار المعرض لهذا العام و الذى كان " خطوطك القادمه " فى إشاره واضحه لمرحلته ما بعد التخرج و الحث على البدء بالعمل الحر و أيضا الندوات التى عقدت على هامش المعرض لهذا الغرض.

مجلة التقنية : فى النهاية ما الكلمه التى توجهها للمنظمين و للجنة التحكيم و لكل مهندس أو قارئ سيقرا هذا الموضوع فى مجلة التقنية ؟

م/ أحمد مكاوى : للمنظمين أقول أعانكن الله و جزاكم على هذا العمل و مصر فعلا محتاجه لشباب مثلكم لهم قضيه و يحبون خدمه البلد و المساهمه فى تنميتها و للجنة التحكيم أقول شكرا جزيلاً على وقتكم و مساهمتكم معنا و لكل مهندس سيقرا المجلة أقول أن مصر فى حاجة لكل مهندس يفكر فى سلامتها و الحفاظ عليها و أن يأخذها لمستويات أعلى و أعلى لأن مصر بحاجه للمهندسين و الأمل فيهم .

مجلة التقنية : فى النهايه شكرا لك م/ أحمد مكاوى و نتمنى لكم التوفيق .

م/ أحمد مكاوى : شكرا لكم

جيد

مجلة التقنية : و ما تقييمكم للشركات الراعيه للمسابقه ؟ و ما مدى رضاهم عن المسابقه ؟

م/ أحمد مكاوى : الشركات الراعيه للمسابقه أبدت إهتمام شديد و جدية

و كان هذا واضح جدا فى طريقتهم فى التفاعل معنا و بحضورهم . بالنسبه للرضى الجميع راض عن المسابقه لأنها جديده و مفيده و أعتقد يجب أن تأخذ أبعاد أكبر فى السنوات القادمه و كما ذكرت التركيز على نوعيه و جوده المشاريع أكثر من العدد لأن هذا الأهم .

مجلة التقنية : فكره مسابقه صنع فى مصر فكره رائعه جدا و هامه جدا فى سبيل رقى المشاريع و التواصل مع الصناعه و حل مشاكلها بإيجاد رابط بين الجامعة والصناعه لماذا إذن الإشتراك بها إختياري لماذا لا تكون جميع المشاريع مشتركه بها ؟

م/ أحمد مكاوى : لابد من أن يكون إختياري لأن طاقتنا حاليا لا تتحمل سوى عدد معين من المشاريع لأن المنظمين هم غالبيهم من الشباب و العمل تطوعى و لا نتحمل أن تكون كل المشاريع مشتركه معنا .

مجلة التقنية : هذا يدفعنا لسؤال آخر ألم يكن هناك محاوله للحصول على دعم أو مسانده من الجامعات و خاصه فى التنظيم ؟

م/ أحمد مكاوى : أتمنى حدوث ذلك ، لو حدث كان سيسهل علينا و كانت الأمور ستختلف .



سكرتير التحرير م مجدي خطاب مع م أحمد مكاوى

مسابقه عام 2007-2008

مجلة التقنية : الدكتور أسامه شندى - عضو لجنة التحكيم - كان قد قال لمجلة التقنيه فى حوارنا معه لو ان المسابقه إنتهت عند هذه المرحله بدون مراحل أخرى تخرج المشاريع المميزه و القابله للتنفيذ لسوق العمل و الصناعه فهى لم تحقق جزءاً كبير من غرضها الرئيسى منها ما رأيك ؟

م/ أحمد مكاوى : بالطبع كلامه صحيح و أنفق معه و لكن المسابقه إنتهت من ناحية أننا لا بد أن ننتهى الآن و نركز فى المسابقه القادمه للدفعه الجديده لأننا حاليا لا نستطيع عمل أكثر من أننا نساعد الطلبة ، نوجد البيئه ، نأتى بالصناعه و الجامعة ربما يأتى بعدها دور المؤسسات أن تقوم باحتضان هذه المشاريع و أن تكمل معها المشوار مثل وزاره الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات و حضاناتها .

مجلة التقنية : بالنسبه للمشاريع هذا العام هل ترى أن هناك أفكار جديده أم كلها تقليد لأشياء موجوده مسبقا فى الصناعه ؟

م/ أحمد مكاوى : لا ليس كلها تقليد و هناك أفكار جديده و جيده لا يستطيع أن أعددتها الآن و لكن كل عام هناك أفكار و مشاريع جديده و هذا شىء



لقاء مع الدكتور أسامه شندي

عضو لجنة التحكيم في مسابقه MIE صنع في مصر

الكهرباء و الإلكترونيات – IEEE
GOLD – و التي تعقد للعام الثاني
على التوالي ما رأيكم بفكره
المسابقه ؟

د/ أسامة شندي : الفكره بالطبع ممتازه
جدا و فكره ربط الصناعة و مشاكلها
بمشاريع التخرج فعلا فكره ممتازه و
سيكون لها تأثير جيد بتشجيع
الأشخاص عموما و الطلبة على
التفكير و الابتكار و إقحام سوق
العمل و الصناعات بمشاكلها .

مجلة التقنية : نعم فكرة المسابقه
ممتازة و لكن ماذا عن التنظيم الذي
هو أساس نجاح الأفكار وتحقيق
أهدافها ... ما رأيكم بتنظيم المسابقه
هذا العام ؟

د/ أسامة شندي : بالنسبة للمسابقه و
القائمون عليها كانوا منظمين للغاية
فلقد قاموا بإعطاء الفرصه للطلبة

بعد إستماعه لما قدمه الطلبة
المتسابقين و المشاركين في مسابقة
صنع في مصر في عامها الثاني و
بعد مناقشة الطلبة في مشاريعهم من
عده جوانب منها الجانب العملي و
التسويقي و حاجة السوق للمشاريع و
الأفكار و مدى ملائمتها له و مدى
إستيعاب الطلبة للسوق و حاجاته في
مشاريعهم توجهت لجنة التحكيم
لمشاهده المشاريع في أرض
المعرض و من أعضاءها الدكتور
أسامه شندي و الذي كان لنا معه هذا
اللقاء و الذي رحب بإجراء اللقاء معنا
رغم المجهود الذي بذلوه هذا اليوم .
(ينقص لأن تعريف أكبر بالدكتور
أسامه)

مجلة التقنية : مسابقة صنع في
مصر تعتبر من المسابقات الجديده
في مصر و التي ينظمها قطاع
الخريجين بمصر بمعهد مهندسي

المشاركين لعرض مشاريعهم أمام
لجنة خارجية و أن يتم ذلك أمام لجنة
خارجية لها خبرات في السوق و
الحياه العمليه أمر جيد جدا بالإضافة
لأنه ساعد الطلبة على الإقتراب أكثر
من الحياه العمليه و البدء في توجيه
هؤلاء الشباب للسوق و كيفية تحويل
مشروعه هذا لعمل -business- و
كيف ينشأ شركه ويسوق المنتج هذا
ما نحتاجه لذا أعتقد أن المسابقه
كانت منظمه .

مجلة التقنية : في المشاريع لهذا
العام و المشاريع التي رأيتموها ... ما
رأيكم بها هل تعتقد أنها حققت أهدافها
و الغرض منها ؟

د/ أسامة شندي : أكيد طبعا ، من
وجهه نظري الشخصيه انها أدت
الغرض و لكن هذا على صعيد عمل
المنتجات أو تقديم حلول موجوده سلفا
بتكلفه أقل و لكن لم أرى أى جديد
بمعنى لم أرى منتج جديد أو فكره
جديده غير موجوده بالسابق على
الأقل في المشاريع التي رأيتموها و
الموجود كما قلت في الصناعات و لكن
تقديمها بتكلفه أقل .

مجلة التقنية : و ما الذي ترى أنه
كان من المفروض أن يتم و لم يتم
سواء في التنظيم أو أى أمر آخر ؟
د/ أسامة شندي : بالنسبة للتنظيم كان
ممتاز و لكن الأهم الآن كيف سأتابع



المهندس محمد عصام الدين نائب رئيس التحرير مع الدكتور اسامه شندي

استمرت المسابقة على هذه الوتيرة و الثبات فأتوقع لها مستقبل مشرق .

مجلة التقنية : هل تعتقد أن المسابقة من الأفضل لها أن تكون من جزأين و أن يكون ما تم للآن هو الجزء الأول منها و بعد ذلك جزء للطلبة بعد التخرج لتكملة المشوار وصولنا لمنتج أو تسويقا له ؟

د/ أسامة شندى : بالطبع أعتقد أنه يجب أن يتم إختيار أفضل المشاريع و أكثرها قابلية للتنفيذ و النزول للأسواق و أحضر رجال أعمال ليقوموا بالتمويل و التنفيذ ، لأن السوق لا يحتاج لأفكار فقط أو درجات و تصفيق للمشاريع و لكن يحتاج لتمويل و تكون هذه مرحله أخرى بعد الحالية

مجلة التقنية : فى النهاية شكرا على هذه المقابلة د/ أسامة

د/ أسامة شندى : العفوا و شكرا لكم

فليس معقول بعد كل هذا أن أقول للطلبة شكرا و أكتفى بذلك ! ، لأن هذا مشروع و تخرج و مفروض بعد التخرج تعمل شغل على أساسه .

مجلة التقنية : هل معنى ذلك أن الطلبة قاموا فقط بعمل الجزء النظرى من المشروع و الجزء التقنى و لم يكن هناك إهتمام بجزأ التسويق ؟

د/ أسامة شندى : لا على العكس قاموا بعمل الجزء النظرى و العملى و أيضا جانب التسويق و لكن ينقصه الكثير لأن هذا الجانب تحديدا يحتاج لدعم كبير من الموجودين بالسوق و رجال الأعمال .

مجلة التقنية : و كيف يرى الدكتور أسامة مستقبل المسابقة ؟

د/ أسامة شندى : إن شاء الله لو

مع هؤلاء الطلبة المرحله القادمه لأن ما رأيته للآن كان prototype أو منتج أولى و لكن الأهم كيفيه إكمال ذلك وصولا لمرحلته أن ينزل بالأسواق أو يسوق لأن هذا هو الأكثر أهميه و أعتقد أن هذه الخطوه لم ارها للآن .

مجلة التقنية : صحيح إذا لم تتم هذه الخطوه فأنا لم أستقد بعد من هذه المسابقة ...

د/ أسامة شندى : نعم إن لم تقم هذه الخطوه فأنا لم أقدم فائده لهؤلاء الطلبة بالشكل الكافى بالطبع هناك إستفاده كبيره حتى الآن من التفكير فى هذه الخطوه و توجيه الطلبة و لكن أعتقد أنه يجب عرض الطلبة و مشاريعهم على إستشاريين و رجال أعمال و حثهم على أن يكملوا و القيام بالتمويل اللازم للبدأ بتنفيذ هذه المشاريع و أن نراها فى الأسواق و عدم الإكتفاء بالخطوه الحاليه فقط ،

مقططات



Business Process Reengineering



المشروع مقدم من طلبة جامعة الزقازيق قسم الهندسة الصناعية و هو عبارة عن إعادة هندسة العمليات الصناعية لتحسين الأداء و الجدوه . إعادة هندسة العمليات التجارية الأساسية هي إعادة التفكير وإعادة تصميم العمليات التجارية لتحقيق تحسينات هائلة في مقاييس الأداء المعاصرة و الحرجه ، مثل التكلفة والجوده والخدمة والسرعه (Hammer & Champy 1993) و يعتبر بمثابة إعادة هيكلة الصناعة ، و خطوات إعادة هندسة العمليات هي الآتى :

- 1 - تحديد العملية
- 2 - تحليل العملية القائمة
- 3 - تحسين واقتراح الحلول
- 4 - تنفيذ الحل
- 5 - الرصد

و تم تطبيق هذه الخطوات على أحد المصانع السخانات فى مدينة العاشر من رمضان و كان من أبرز التحسينات بعد إعادة هيكلة العملية و تنظيمها من جديد أن السخان كان يقطع مراحل الإنتاج (*) مسافه 325 متر و بعد إعادة الهيكلة أصبحت المسافه 96 متر و كان هناك 15 مرحله stage أصبحت 10 فقط و لأن عدد السخانات المنتجه فى اليوم كان 1200 و بعدد الأمتار القديمه يصبح المسافه المقطوعه يوميا من السخانات فى مراحل الإنتاج 390

Reengineering is the fundamental rethinking and redesign of business processes to achieve dramatic improvements in critical, contemporary measures of performance, such as cost, quality, service and speed. (Hammer & Champy 1993) BPR Steps 1-Identify process 2-analysis the existing process 3-improve and suggestion solutions 4-implement the sokution 5- monitoring

ألف متر يوميا أما بعد إعادة الهيكلة فيمكن إنتاج 2000 سخان بمسافه 192 ألف متر يوميا فقط و بالتالى قللت عدد الامتار للإنتاج الخاصه ب material handling بالإضافة لزياده الإنتاجيه و أيضا وجدنا أن معظم الخطوط غير مترنه بمعنى أن من الممكن أن تجد خط إنتاج يسبق الآخر فقمنا بعمل إتران لهذه الخطوط.

(*) المقصود بالمسافه المقطوعه هي المسافه التى تقطعها جميع المكونات فى المراحل الصناعيه المختلفه من مرحله لأخرى حتى تتم العمليه الصناعيه .

English abstract:
Business Process



Shunt active filter

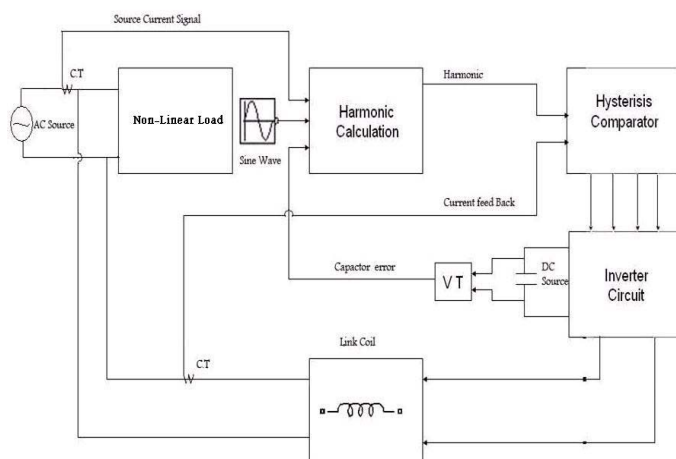


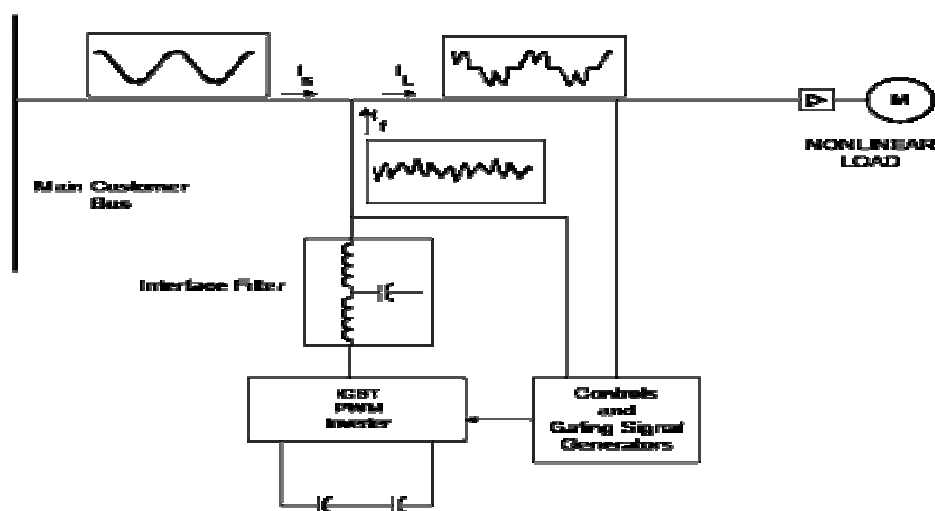
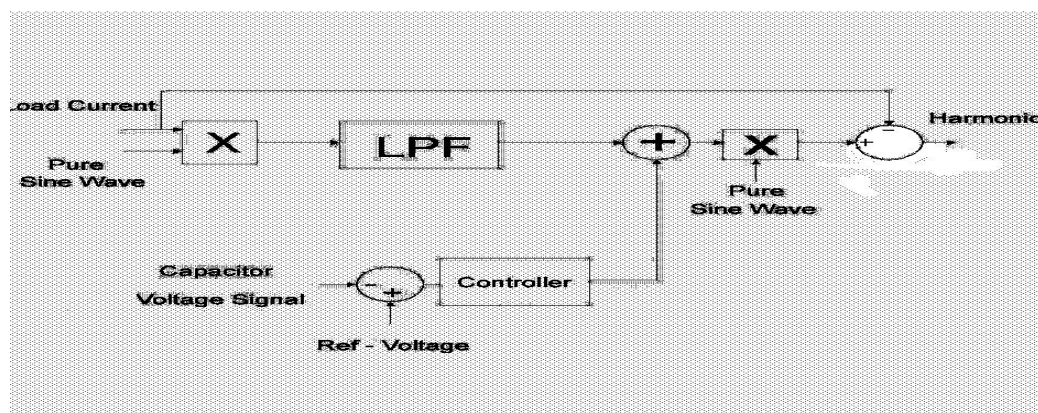
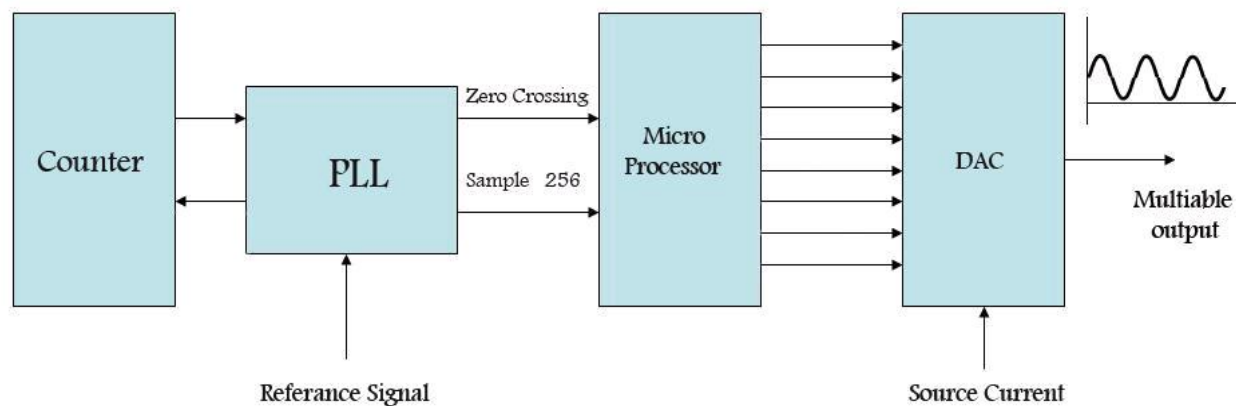
current harmonics may locally be compensated by Passive or Active Filters. The main advantage of Active Filter is that less network-dependant and can be tuned on different frequencies changing a few software parameters. Active Filter can also solve Reactive power problem (Power Factor) without any addition in hardware.

جوده التيارات الخارجيه منها - Filters- وهذه الفلاتر نوعان نوع - Active - وآخر - passive - والنوع الآخر يعتبر الأقل تكلفه و يعتمد على وجود مكونات تقليديه كالمكثفات والمقاومه والملفات والنوع الاخر هو الأكثر تكلفه و فاعليه و الذى لا يعتمد على الدائره بشكل كبير حيث يمكن تغير سلوكه بتغير بعض ال parameters والصوره التاليه توضح مكوناته و هو ما قام الطلبة بتنفيذه

The increasing use of power electronic loads results in a considerable amount of current harmonics in the power distribution network. These current harmonics result in a degradation of power quality, thermal overloading of transformers, and malfunction of sensitive equipment such as computers, etc. The

المشروع مقدم من طلبة قسم القوى الكهربيه بجامعة حلوان و المشروع عباره عن فلتر لمعالجه مشكله التوافقيات - harmonics - فى الشبكات الكهربيه . تعتبر الزياده فى استخدام الأحمال غير الخطيه -non-linear loads- و هى الأحمال الحديثه التى تتميز بوجود إلكترونيات القوى -power electronics- أحد الأسباب الرئيسيه لوجود كميه من التيارات التوافقيه فى الشبكات الكهربيه - harmonic currents - و تتسبب هذه التوافقيات فى تقليل جوده الكهرباء و زياده التحميل الحرارى على المحولات و تؤدى أيضا إلى أن تعمل الأجهزة و الأدوات الحساسه كهربيه بطريقه خاطئه مثل أجهزة الكمبيوتر و أجهزة الحماية الكهربيه التى تعمل إلكترونيا و قد تؤدى أحيانا لإحداث تلفيات. و تعتبر معظم الأجهزة المستخدمه حديثا من مسببات هذه الظاهره مثل أجهزة التحكم فى المواتير - drives - و الأفران الكهربيه و أجهزة الكمبيوتر و حتى الكثير من أنواع اللمبات -المصابيح- الحديثه التى توفر الكهرباء و هذه الأجهزة لا غنى عنها لفوائدها الكبيره سواء فى توفير الطاقة أو التحكم أو غيرها من المميزات و بالتالى لا يمكن تقادى تكون التوافقيات فى الشبكات الكهربيه و لكن الممكن هو تقليل أثرها و ذلك بوضع أجهزة أخرى تعمل على تحسين شكل و





الطائرة المينى (طائرة بدون طيار)



التصميم والتنفيذ وتم العمل أولاً بدراسة الحسابات والمعادلات اللازمة لمثل هذه النوعية من التصميمات، وقد كان من ضمن العقبات التي واجهت فريق العمل هي عدم وجود مرجع لديهم لمثل هذه المشاريع.

وقد كان لزاماً عليهم عمل الكثير من البحث في المراجع العالمية ومحاولة الوصول الى بلورة فكرة التصميم وهو ما أخذ منهم الكثير من الوقت والمجهود فى إعداد الحسابات والمعادلات اللازمة للتصميم لكل أجزاء الطائرة وبعد إنجاز التصميم النهائي للطائرة كانت الخطوة التالية هي إرسال هذا التصميم والنموذج للطائرة المينى الى الهيئة العربية للتصنيع لتقوم بتصنيع الطائرة على حسب البروتوكول الموقع مع الهيئة، ولكن فوجئت مجموعة العمل بإنهاء البروتوكول أو الاتفاق

الموقع مع الهيئة العربية للتصنيع والتي امتنعت عن تنفيذ المشروع

المحددة لها ويتم إطلاق الطائرة من منطقة صحراوية أو على ممر ممد. والجدير بالذكر أن مثل هذه النوع من الطائرات لا يوجد سوى دول قليلة جداً مثل أمريكا واليابان وألمانيا وإسرائيل وهي غير موجودة بمصر أو بأي من الدول العربية. وبناء على الفكرة التي من الهيئة



العربية للتصنيع بدأت مجموعة العمل فى دراسة فكرة المشروع من حيث

هذه الطائرة يتم تصنيفها تحت تصنيف UAP وهي طائرة بدون طيار وهي طائرة مينى ويوجد منها بعض الأنواع الأخرى مثل الطائرة الميكرون.

وقد أتت فكرة المشروع من الهيئة العربية للتصنيع والتي أرسلت الى الكلية بفكرة المشروع وقد تم الموافقة عليه وتم اعتماده كمشروع تخرج وتم إسناد المشروع الى مجموعة الطلبة التي قامت بتنفيذه وإخراجه الى الوجود بمجهود ذاتي تحت إشراف مجموعة من الدكاترة المتخصصين.

وكانت الفكرة الأساسية هي تصميم طائرة مينى تستطيع الطيران على ارتفاع 300 متر ومدى 12 كم والطيران بسرعة من 50 الى 60 كم / ساعة بحيث تكون صغيرة بالقدر الذى يسمح لفرد واحد بحملها فى

حقبة أو اثنتين على الأكثر ثم يقوم بتجميعها وإطلاقها فى المنطقة



الهندسة المصري، وأن يكون هذا المشروع هو عمل فريد من نوعه تستطيع أن تستفيد منه الدولة والدول العربية الأخرى وذلك لو توافر له الدعم الفني والمادي واعتماد تصميمه وتصنيعه على نطاق واسع.

الطائرة على الطيران وتمت تجربتها وطارت الطائرة المبنى في سماء مصر لتعلن نجاح المشروع، ولكن تم اختبار مدى الطائرة فعليا لمسافة 1 كم بدلا من 12 كم وذلك لعدم توافر دوائر ريموت كنترول لتغطي المدى المحدد، والنقطة الثانية هو طيران الطائرة لارتفاع 150 متر بدلا من 300 متر وذلك لعدم توفر أجهزة لرؤية الطائرة ومتابعتها على هذا الارتفاع وتمت تجربة الطائرة فعليا وطيرانها لمدة 15 دقيقة تم التأكد منها من صحة التصميم ونجاح المشروع وقد استهلكت الطائرة وقودا بنسبة 15% من الوقود المغذى لها خلال فترة الطيران الـ 15 دقيقة وهو ما يؤكد قدرة الطائرة على بلوغ أهدافها والمصممة عليها وهي مدى 12 كم وارتفاع 300 متر لو توافرت لها الوسائل المساعدة على ذلك وهو ما يعنى نجاح المشروع واستحقاقه أن يكون من بين المشاريع الفائزة في يوم



وتصنيعه بالهيئة وذلك لظروف خاصة، ولكن فريق العمل بالمشروع لم يحبط وقرروا مواصلة العمل بالمشروع وأن يقوموا هم بخبرتهم البسيطة على تصنيع الطائرة وذلك بجهود شخصية ودعم من الجامعة وكلية الهندسة، وقد نجح الفريق بالفعل في تصنيع الطائرة وفي فترة وجيزة تتراوح ما بين شهرين إلى ثلاثة أشهر تم تصنيع الطائرة كما بالتصميم وطبقا للمواصفات الفنية الموضوعة من حيث الوزن والقيود المحددة بالتصميم وقد تم بالفعل اختبار

عندما تصبح التفاصيل الاهتمام الأول

المصمم في التصميم

تصميم الكتروني - تصميم ورقي - مجلات - جرائد - متطلبات

التحكم في روبوت استقلالي الحركة باستخدام نظام الكان



مجلة التقنية: بالتأكيد جذبنا الشكل

الثلاثي لهذا الروبوت, عرفنا أكثر علي المشروع؟

الفريق: نحن فريق من جامعه عين شمس كليه حاسبات ونظم, المشروع ببساطه هو روبوت يتم التحكم فيه عن بعد حيث يقوم المستخدم بتحديد خط السير المراد تسيير الروبوت عليه ويتم ارساله لاسلكيا الي دوائر التحكم في الروبوت والذي سوف يقوم بدوره بمحاولة تتبع هذا المسار المرسل اليه.

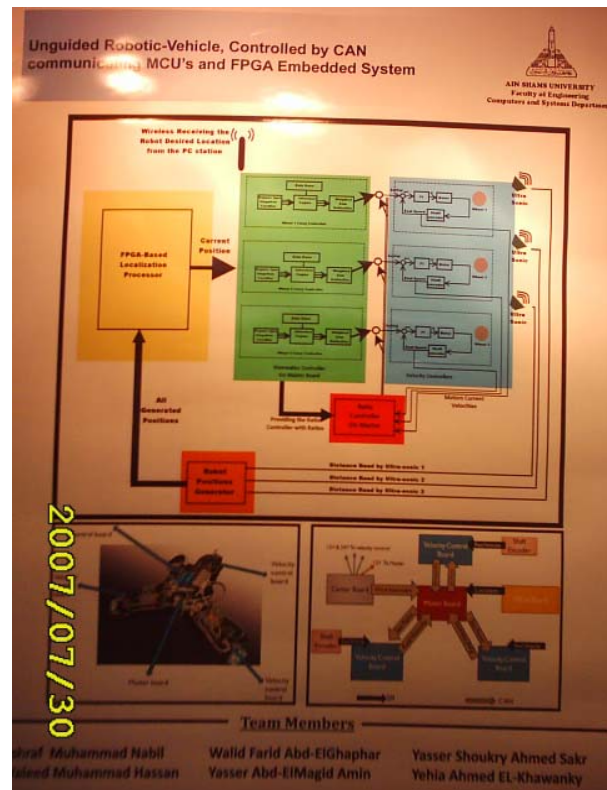
مجلة التقنية: ممكن أعطانا فكره عن تطبيقات مثل هذا المشروع؟

الفريق: يمكن ببساطه اضافته ذراع آلي علي الروبوت ليقوم بتنفيذ مهمه معينه في نقطه بدايه المسار او نقطه نهايه المسار كمثال عمليه نقل منتج ما داخل مصنع.

مجلة التقنية: الشكل الثلاثي للروبوت مازال الغرض منه غامض

يمكنها الدوران حول نفسها, سوف تلاحظ نوعيه العجل المستخدم في الروبوت وهي من النوعيه Omni Wheel والتي تمكننا من تحقيق هذه الدرجه من حريه الحركة الثلاثيه والتي تعني ان الروبوت يمكن استخدامه داخل اماكن ضيقه وفي مسارات معقده وهذا يزيد من التطبيقات التي يمكنه تحقيقها.

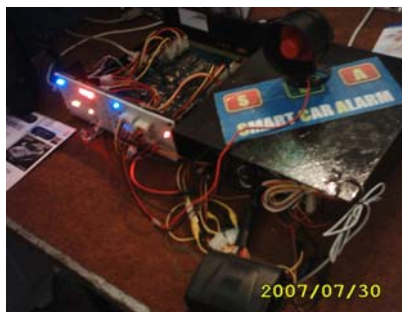
لنا, فنرجو مزيد من التوضيح؟
الفريق: او لا تصميم الروبوت مبني علي تحقيق Three Degree of Freedom اي امكانيه الحركة الثلاثيه وتعني ان الروبوت يمكنه التحرك في اي اتجاه كما يمكنه الدوران حول نفسه عكس السياره مثلا والتي تمتلك Two Degree of Freedom والتي تعني انها لا



Smart Car Alarm

فى معرفه مكانها و يساعد فى حالة سرقة السيارة.
إطفاء السيارة فى حالة عطل أجهزه التحكم عن طريق الموبايل.

و بهذه الإمكانيات يكون جهاز الإنذار يوفر حمايه أعلى للسيارات و يتغلب على عدد من المشاكل فى أجهزه انذار اخرى.



الذى للسياره الذى قام الطلبة بعمله - من وجهه نظر طلبة المشروع الذين صمموا النظام - كالأتي
حماية كاملة للسيارة.
إمكانية إمداد العميل أو صاحب السيارة بتقرير عن طريق خدمة الرسائل القصيره SMS .
إنذار على الصوت.
نظام حماية للعجلات .
حماية ضد عمليات خطف و سرقة السيارة من خلال النوافذ او الأبواب.
التحكم الكامل عن طريق الموبايل بالسياره بما فيها غلقها و إطفائها و فتح و غلق الأبواب و النوافذ
يمكن تحديد مكان السيارة ما يساعد

المشروع التالى من طلبة جامعة الزقازيق قسم الهندسة الكهربائية و المشروع عباره عن نظام للإنذار الذكى للسيارات بغرض حمايتها . فكره النظام هى حمايه السيارة من التعرض للسرقة عن طريق وجود توصيله حيه بين الهاتف النقال - الموبايل - الخاص بصاحب السيارة و نظام حماية السيارة من خلال خدمة الرسائل القصيره - SMS - و أيضا ما يميز النظام هو قدره على الإتصال بالنظام و التحكم فيه و بالتالى فى السيارة مما يزيد من إمكانية إستعاده السيارة حتى لو سرقت . و مميزات نظام الحماية



MAV 2007

الطائرات فائقة الصغر Micro Air Vehicle (MAV)



spective of achieving the maximum possible flight duration. Results show production of a small scaled vehicle is both possible and feasible. It was apparent that research would be needed to fully and effectively realize the potential of micro air vehicles. The following phases will include adding an autopilot subsystem, micro camera and transmitter and maximizing payload to allow for more sophisticated sensing apparatus to be deployed.

(*) الإنش = 2.54 سنتيمتر

Project Name: MAV 2007

English abstract: This project is a first step investigation into micro air vehicles. They are very small flying surveillance unmanned air systems, able to follow a pre-set path or be remotely controlled. Standard missions are short range surveillance, status monitoring, and hazardous sensor deployment. Project handles the design and construction of such aircraft from the per-

المشروع من جامعة القاهرة قسم هندسة الطيران و الفضاء وهذا المشروع هو خطوة أولى للدخول في عالم الطائرات فائقة الصغر. وهي طائرات صغيرة جدا لأغراض المراقبة الجوية و بالطبع بدون طيار و لها قدرة على تتبع مسار محدد سلفا أو التحكم بها من بعد. المهام الأساسية لهذا النوع من الطائرات هو المراقبة قصيرة المدى ، ومركز الرصد والاستشعار الخطره النشر. و بالطبع لها إستخدامات و تطبيقات هائلة خاصة العسكرية منها و حتى غير العسكرية . يتناول المشروع تصميم وبناء هذه الطائرات من منظور تحقيق أقصى قدر ممكن من مدة الرحلة. و في المستقبل سيكون إنتاج مثل هذه المركبات الصغيرة ممكنا ومجديا. كان من الواضح انه ستكون هناك حاجة الى بحث كامل وفعال لتحقيق امكانيات صنع المركبات الجوية فائقة الصغر. المراحل التالية ستشمل اضافة طيار آلي فرعي ، وكاميرا صغيرة وجهاز الإرسال ومضاعفة حمولة الطائرة لاتاحة المزيد من أجهزة الاستشعار المتطورة التي ستزود بها الطائرات من هذا النوع . و يعتبر هذا العلم جديد نسبيا حيث بدأ بالولايات المتحدة الأمريكية عام 1997 أى انه لم يكمل 10 سنوات بعد و بالنسبة لهذا المشروع فالطائرة التي تم تصميمها تتميز بالآتي طولها 6 إنشات (*) و عرضها 6 إنشات و وزنها 40 جرام . ويقول صاحب المشروع ان النموذج الذى صممه تمكن من الطيران و لكن داخل حجره مغلقة - لتأشى تأثير الرياح - . و الصور توضح هذه الطائرة و توضح حجمها الذى يقترب من حجم كف اليد !.

نظام الاسكادا باستخدام الاثيرنت للشبكات الصناعية

SCADA over ETHERNET for industrial network



يحقق ترابط نظام الاسكادا
مجلة التقنية: اذن فكره المشروع
هي تنفيذ وتطبيق ربط الاسكادا
بالاثيرنت؟
الفريق: نحن قمنا بتصميم وتنفيذ
مجموعه من الدوائر التي تمثل
مجموعه من العمليات الصناعيه وتم
ربطها عن طريق البروتوكول الذي
قمنا بتطويره وبهذا تم بناء هذا
النظام.



مجلة التقنية: مجسم مصغر لمنزل او
مصنع ونظام اسكادا, ممكن نتعرف
اكثر علي المشروع؟
الفريق: كليه حاسبات جامعه
الزقازيق, فكره مشروعنا عبارة عن
التحكم في مجموعته من العمليات
الصناعيه عن طريق شبكه الانترنت
وهذه هي فكره نظام الاسكادا عموما
هو ارسال بيانات واوامر واستقبال
بيانات من العمليات الصناعيه
المتحكم فيها واذا حدث اي مشكلة
في اي عمليه صناعيه نستقبل تحذير
بخصوصه.

مجلة التقنية: ولكن ما الجديد في
الامر فالاسكادا اساسا تتعامل مع
الاثيرنت؟

الفريق: بالضبط ولكن مشروعنا كان
في تنفيذ هذا البروتوكول الذي يربط
بين الاسكادا والاثيرنت, بالاضافه الي
فرق السرعه وطول الكابل الذي

Arabic LJP reading



هذا المشروع مقدم من طلبة جامعه حلوان قسم الكمبيوتر و المشروع عبارة عن قارئ للشفاه باللغة العربية بمعنى أنه يستطيع التعرف على الكلمة العربية المنطوقه من خلال حركة الشفاه.

قراءة الشفاه بالعربية هي القدرة على التعرف على ما يقوله الأشخاص المتحدثون باللغة العربية من خلال المتابعة المرئية لحركة الشفاه. ليست هناك حاجة الى البيانات الصوتية. انها تعتمد فقط على المعلومات المرئية الموسعة من البيانات البصريه للتعامل و يعنى ذلك أخذ بيانات بصرية - صور فيديو- من الشخص المراد قراءه ما يقول و تحويلها عبر أفرادها لمجموعه كبيره من الصور و من ثم معالجته هذه الصور و التعرف على ما يقول. قدرة قراءة الشفاه لها فوائد عديدة في كثير من التطبيقات الأخرى مثل المواد السمعيه البصريه التلقائيه التعرف على الكلام. مشروعنا يرفع كفاءه الأداء ونظم

بعدها لمجموعه من الصور و التى يتم مقارنتها بقواعد البيانات و بالتالى معرفة الحرف المنطوق و من ثم تجميع الكلمة .

التعرف على الكلام في بيئات صاحبه. قراءة الشفاه - بمساعده كاميرات المراقبة. نتيج التعرف على ما يقوله الأشخاص مما يحسن أنظمه المراقبه الأمنيه و قد يساعد النظام



الفيديو يتحول إلى مجموعه من الصور

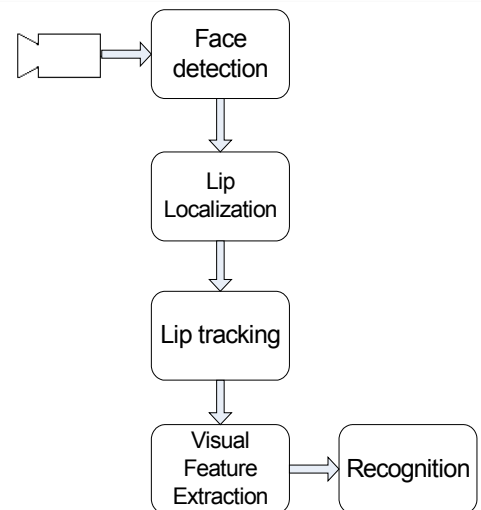


تحديد الوجه face detection

الأشخاص الذين فقدوا قدرتهم على السمع فى التعرف على ما يقوله الناس. و يمكن بعد ذلك تطوير المشروع للتعرف على لغات اخرى . الشكل التالى يوضح كيفية عمل النظام

و للتوضيح فإنه بعد أخذ الكاميرا للصره - فيديو - تتم بعدها عمليه تحديد الوجه face detection و بعدها تتم عمليه تحديد مكان الشفاه و بعد ذلك تعقب حركتها و تتحول للقطه

System Block Diagram

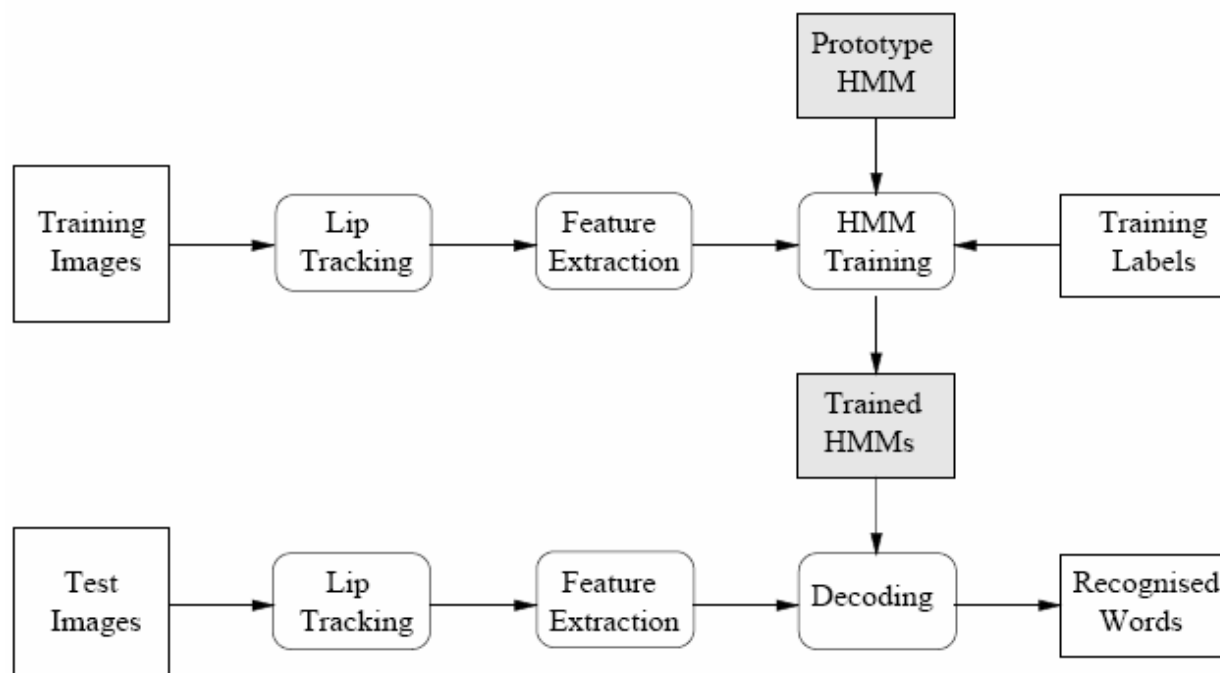
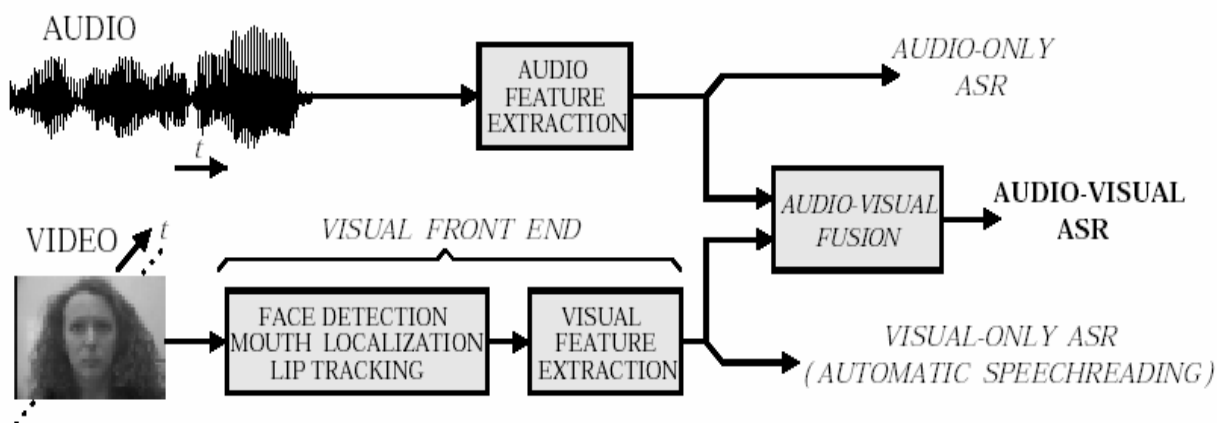
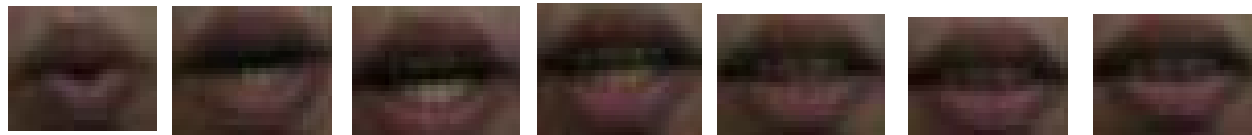


إذا كان التصوير من الجنب مثلا فسيختلف الأمر .

و قد إستطاع الطلبة تنفيذ هذا النظام و لكن ما تم تحقيقه هو التعرف على الحروف من واحد إلى عشرة فقط و أنهم سيقومون بتطويره بعد ذلك ليكون حروف و كلمات و من الجدير بالذكر أن من الصعوبات هو الحاجة لوجود قاعده بيانات كبيره و أيضا حتى الآن ان النظام يتعقب النطق عندما يكون الوجه مواجه للكاميرا أما



تعقب الفم mouth tracking

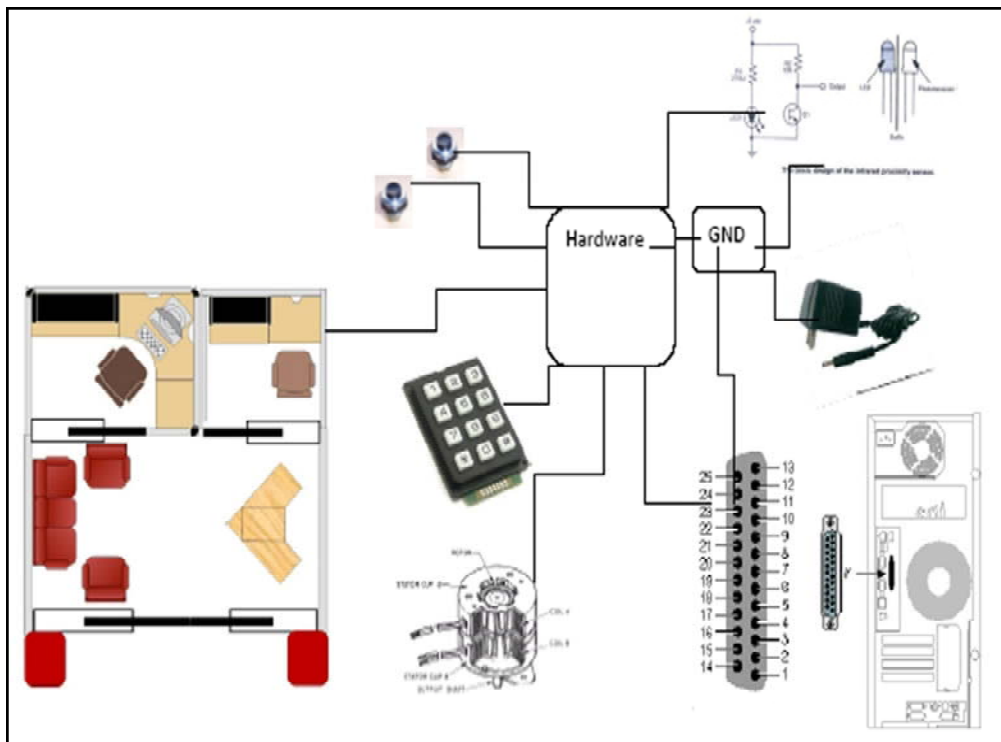
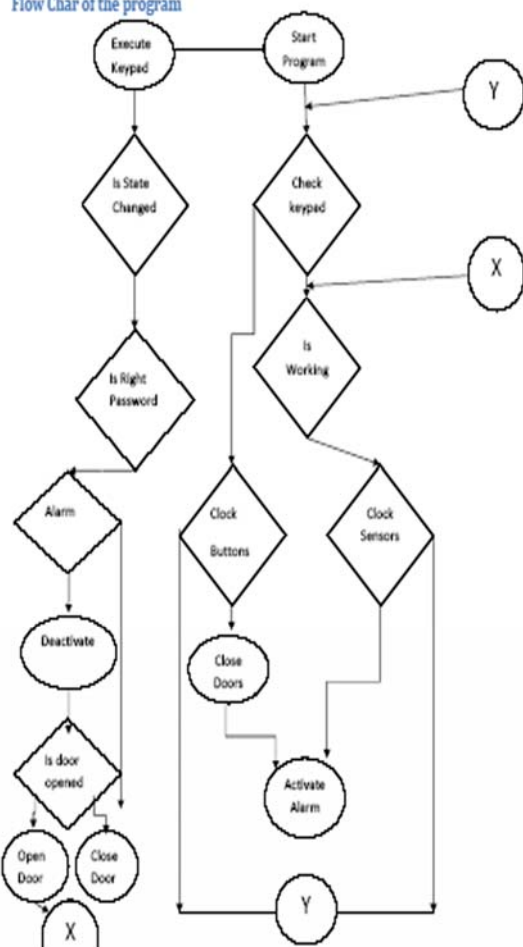


Bank security system



هذا المشروع مقدم من طلبة جامعه القاهرة قسم هندسه الكمبيوتر و لكن طلبة الفرقة الثانيه . و المشروع عباره عن نموذج بسيط لحماية البنوك الصغيره يعمل وفق حالتين للتشغيل الأولى أثناء النهار – فتره العمل – و الثانيه فى الليل – و البنك لا يعمل – و فى الحاله الأولى تكون هناك كلمه سر و من خلالها فقط يمكن فتح الأبواب و تشغيل البنك بالإضافة لوجود شبكه من مفاتيح الطوارئ يستطيع الموظفون إستعمالها فى حالات الخطر مثل حالات السرقة و غيرها و ذلك لتفعيل أجهزه الإنذار و غلق الأبواب . أما حالة التشغيل الثانية فتكون فى الليل و تكون خاصه بحماية البنك من السرقة فى الليل بإكتشاف محاولة التسلل و إطلاق الإنذار . و الشكل التالى يوضح نموذج مصغر للبنك

Flow Char of the program



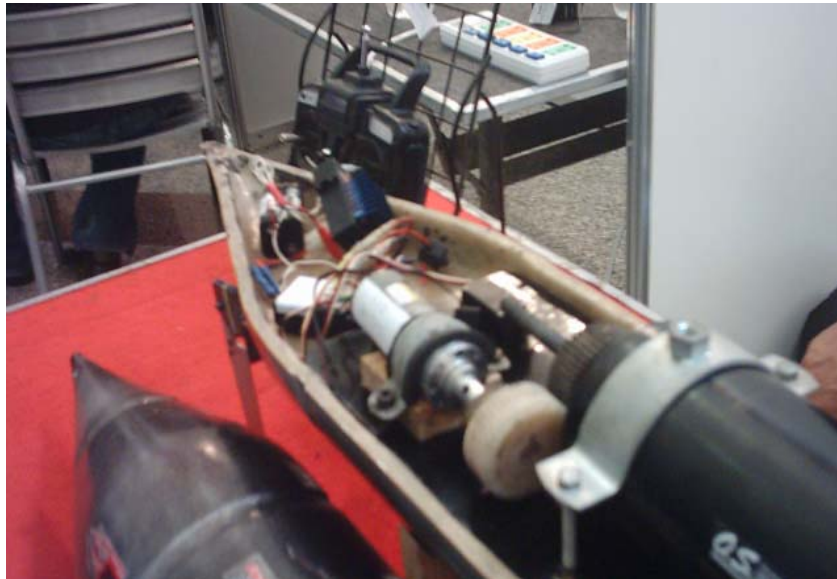
Furniture out the box

هذا المشروع من المشروعات الرائعة العملية والبسيطة الشكل والخامات متعددة المعاني والأهمية مشروعنا هنا هو مشروع الأثاث المنزلي المعاصر ولكن باستخدام مواد خامات بسيطة كالكرتون والزجاج و المشروع قام بعمله طلبة قسم عمارة بالأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا . الفكرة في المشروع هي كيفية عمل أثاث يتحمل الوزن ويعيش مدة طويلة و باستخدام خامات مثل الكرتون و هو متوفر و نراه يوميا في بيوتنا خصوصا على أشكال صناديق تحتوي بضائع او غيره و يعتبر كماده ضعيفة ترمى و لا تستغل . فبدلا من رمي صناديق الكرتون عندنا نستغلها لعمل شيء مفيد كقطع الأثاث (كرسى , مكتب , طاولة و غيرها) و تعيش مدة طويلة و تصميمها بشكل عصري و جذاب و يمكن إضافه بعض المواد التجميلية كالزجاج و غيرها . طبعاً يحتاج التصميم لمعرفة بخواص الكرتون و توزيع القوه فيه لتصميمه بطريقه تتحمل الوزن. و الصور الآتيه توضح التصاميم و هناك صورته لشخص جالس توضح أن الأثاث عملي و قابل للإستخدام





GAS-571



فكره المشروع هـى عمل غواصه إستكشافيه تستطيع الغوص لأعماق لا يستطيع الإنسان الوصول إليها نتيجة الضغط أو درجه حراره القليله أو لتقليل الخطر على الإنسان و المشروع مقدم من طلبه جامعه عين شمس . و المشروع كما ترون فى الصوره عباره عن غواصه صغيره جسمها صنع من ماده الفيبير سلك 9 مم يتحمل ضغط مقداره 10 بار أى ان هذا الجسم يستطيع الغوص حتى 100 متر تقريبا فكره الغوص تعتمد على وجود خزان يملأ بالمياه و بالتالى يزداد وزن الغواصه و تتغلب على قوى الطفو و ينزل للأسفل و عند تفريغه يصعد للأعلى و بالتالى يمكن الحركة رأسيل لأسفل و لأعلى حيس ملئ هذا الخزان و تفريغه أما الحركة الأفقيه للأمام و الخلف فيوجد رفاس يصل بموتور 22 ألف لفة/الدقيقه و هناك دفة مصنوعه من الألومنيوم تصل servo-motor و ذلك للقيام بالمناوره يمينا و يسارا و التحكم بالغواصه يتم لاسلكيا و الغواصه مزوده بكاميرا لاسلكيه لنقل الصور حيه على الكمبيوتر و هو ما يناسب مع طبيعه الغواصه الإستكشافيه و من الجدير بالذكر أنه يمكن تزويد الغواصه بأحد الأدوات كيد إلكترونيه مثلا أو ما شابه

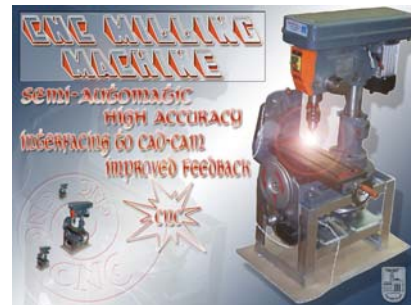
ماكينة تحكم رقمي بأيدي مصريه



مجلة التقنية: جذبنا كثرة الدوائر والاسلاك المتصلة بماكينتكم، فرجاء التعريف بمشروعكم؟
الفريق: فرقنا من كلية الهندسة جامعة الاسكندرية قسم قوي كهربائيه، ومشروعنا عبارة عن ماكينة تحكم رقمي CNC Machine المشروع مقسم الي مجموعه من الاجزاء، الجزء الميكانيكي وتم بناءه اساسا علي ماكينة ثقب وتفريز يدويه تم تعديلها في احدي الورش لكي تتمكن من اضافته جزئيه التحريك اليها Drive ثم تأتي جزئيه التحكم ليتم التحكم في المواتير المضافه الي الماكينه باستخدام الحاسب الآلي ثم لابد من نظام للتغذيه العكسيه Feedback system وهو عبارة



الماكينه، الي دقه في التشغيل استطعتم ان تصلوا اليها؟
الفريق: بأستخدام نظام التغذيه العكسيه الجديد الذي اعتمدنا عليه استطعنا ان نصل الي دقه تصل الي واحد من مائه من المليمتر
مجلة التقنية: ما هو السوق المتوقع لتسويق ماكينتكم؟
الفريق: الماكينه مثاليه جدا في الصناعات الخشبيه، فلك ان تتخيل صناعه مثل صناعه الاثاث المنزلي في مدينه دمياط ولكن ان تتخيل مقدار الوقت والجهد الذي سوف توفره ماكينه مثل تلك حين تعتمد عليها صناعه مثل تلك الصناعه الهامه، بالتأكيد سوف تشهد مثل هذه الصناعه نموا كبيرا لو اعتمدت علي مثل هذه النوعيه من الماكينات من حيث الدقه والسرعه وتوفير الوقت والجهد.



عن ادمه رقميه Digital Caliper من أجل تحقيق الدقه المطلوبه من الشغل المراد تشغيلها علي الماكينه، وأخيرا لا بد من تواصل بين احدي برامج التصميم والتصنيع بأستخدام الحاسب CAD/CAM مع الماكينه وانجزنا هذا عبر برنامج قمنا ببرمجته لكي يحقق هذا التواصل، ويصبح الان في امكاننا ان نقوم بتصميم اي شغل علي احدي برامج التصميم علي الحاسب وتنفيذها علي الماكينه مباشرتا.

مجلة التقنية: نلاحظ وجود مجموعه من النماذج لمجسمات تم تشغيلها علي



التحكم في تربينة توليد الطاقة من الرياح

هذا المشروع مقدم من طلبه جامعه حلوان و المشروع تم تنفيذه على نموذج معدنى لتربينة هواء مكونه من ثلاثة ريش. و هو عبارة عن نظام تحكم في تربينة توليد الطاقة من الرياح. حيث تم بناء نموذج مماثل للتربينة الحقيقية و تم التحكم في انظمتها الميكانيكية و الكهربائية من خلال محاكاتها علي الحاسب باستخدام تكنولوجيا تجميع البيانات بعمل برنامج للتحكم و الماكاه. و لقد روعي في تصميم المشروع قابليته للتطوير و التنفيذ علي النطاق الواقعي. التكنولوجيا المستخدمة في المشروع هي مزيج ما بين تقنيات التحكم الاتوماتيكي المتطور و علوم طاقة الرياح و الايروديناميكا.

الهدف للمشروع هو الوصول لبرنامج يقوم بالتحكم في التربينة عند مختلف سرعات الرياح حيث يقوم الأساسى بتغيير زوايا الريش تبعاً لسرعات الرياح و الحمل الكهربى المطلوب و ايضا يقوم البرنامج بتوجيه التربينة تبعاً لتغير اتجاه الرياح.

لقد اثبتت الدراسات ان استخدام مثل هذه التقنية للتحكم في التربينة يودي الي رفع الكفاءة و الأداء و الاعتمادية , و يعتبر هذا المشروع من احدث الأبحاث في مجال الطاقات الجديدة و خاصة طاقة الرياح.

يعتبر توليد الطاقة من الرياح من أهم المصادر البديلة الحية و النظيفة التي أصبح الاهتمام بها يحظى بأهمية خاصة في الآونة الأخيرة و يأتي هذا المشروع من اجل المشاركة قدر الإمكان في هذا الميدان الضخم و الواسع .

Project team members
Hesham Mohamed
Helmy
Mohamed Hassan
Maamoun
Ahmed Abd-Halim
Neveen Salah El-Din
Mohamed Ahmed Biomi



نظام الري الذكي باستخدام الطاقة الشمسية



بحيث عند غروب الشمس يقوم بعملية الري و ذلك لتقليل كمية المياه المتبخرة و الإستفادة منها أقصى استفادة أما حاله التشغيل الثالثة فتعتمد على وجود حساس يقيس رطوبه التربه و على أساسها يحدد هل يقوم بالرى أم لا. و دائره التحكم عباره عن ميكروكنترولر .

العربييه أمر محفز لهؤلاء الأطفال لعمل شيء أكبر فى المستقبل و لدى سؤالنا عن سبب عملهم لهذا المشروع و اتجأهم لهذا المجال علمت أن للأسره دور بارز فى توجيههم و حبهم للإليكترونيات حيث اكتشفوا فيهم هذا الميول فقاموا بدعمهم و تعليمهم . و عوده للمشروع مره أخرى فنظام التحكم فى الري به ثلاث حالات تشغيل حسب الظروف و طبيعه النباتات الأول عن طريق مؤقت لحساب الوقت بين ريه و أخرى إذا ما كان الري يتم بمواعيد ثابتة و زمن الري لكل مره و الثانى هو خاص بتوقيت الري و يعتمد على وجود حساس للضوء يستشعر الضوء

هذا المشروع كما هو واضح من اسمه عبارة عن نظام لرى النباتات الزراعيه بطريقه أوتوماتيكيه و يتم تغذيه الدوائر الخاصه بالتحكم و غيره من خلال الطاقه الشمسيه التى تتحول إلى كهربيه من خلال خلايا شمسيه و السبب فى ذلك هو محاوله إقتحام الصحراء و التحكم برى النباتات و لعدم وجود مصادر كهرباء فى تلك المناطق فالخلايا الشمسيه تعتبر الحل الأفضل. و الجميل فى هذا المشروع أن من قام بعمله هم طلبه صغيرى السن 13-14 عام و هو أمر جيد و مشجع حقيقه وجود طلاب بهذا السن وسط مشروعات لخريجى الهندسه من جميع أنحاء جمهوريه مصر