BLACKBIRD FOR TRAINING

معالجة بيانات LiDAR المتقدمة واكتشاف الكائنات في الروبوتات

معالجة بيانات LiDAR المتقدمة واكتشاف الكائنات في الروبوتات

المقدمة

تهدف دورة معالجة البيانات المتقدمة الخاصة بتقنية LiDAR وكشف الكائنات في الروبوتات إلى تزويد المشاركين بالمعرفة العميقة والمهارات العملية المطلوبة للعمل بفعالية مع تقنية LiDAR ومعالجة بيانات السحابة النقطية لكشف الكائنات وتصنيفها في ثلاثة أبعاد. تركز هذه الدورة على أحدث التقنيات والأدوات والأطر العمل المتوفرة لتحليل بيانات LiDAR وتطبيقات الروبوتات.

أهداف الدورة

- فهم مواصفات ورقات بيانات LiDAR واختيار أفضل جهاز استشعار لمشروعك.
- اختيار أفضل جهاز استشعار LiDAR لتطبيق الروبوتات بناءً على متطلبات المشروع.
- أساسيات تقنية LiDAR.
- تشغيل ROS نظام تشغيل الروبوت للحصول على البيانات من الجهاز استشعار بشكل فوري.
- حفظ بيانات LiDAR في ملفات.
- مواصفات مستشعر LiDAR.
- تطوير رمز Python و C++ في ROS و PCL مكتبة السحابة النقطية للحصول على نتائج مفيدة من البيانات في الوقت الحقيقي في نظام الروبوتات.
- تصور وتطوير رمز DNN/AI للعمل مع بيانات السحابة النقطية لتشغيل كشف/تصنيف الكائنات في ثلاثة أبعاد.

محتوى الدورة

اليوم الأول

1. مقدمة في تقنية LiDAR
   - نظرة عامة على مبادئ وتطبيقات تقنية LiDAR
   - أنواع أجهزة استشعار LiDAR ومواصفاتها
2. اختيار جهاز استشعار LiDAR
   - فهم ورقات بيانات LiDAR والمواصفات التقنية
   - العوامل المراعية عند اختيار جهاز استشعار LiDAR لمشروع معين
3. إعداد الجهاز على نظام Linux
   - ربط جهاز استشعار LiDAR بأنظمة Linux
   - تثبيت وتكوين برامج التشغيل
   - استخدام أدوات العرض والتقاط المصنع

اليوم الثاني

Head Office: +44 7480 775 526 | 0 7401 177 335
Email: training@blackbird-training.com
Website: www.blackbird-training.com

4. الحصول على البيانات في الوقت الحقيقي باستخدام ROS

- مقدمة في نظام ROS ودوره في الروبوتات
- إعداد بيئة ROS للحصول على بيانات LiDAR
- تكوين حزم ROS لأجهزة استشعار LiDAR محددة

5. تخزين بيانات LiDAR
    - حفظ بيانات LiDAR في ملفات
    - تنسيقات الملفات لتخزين بيانات السحابة النقطية

اليوم الثالث

6. استكشاف البيانات وتصورها

- مقدمة في حزم Python لاستكشاف البيانات
- استخدام مفكرات الويب لتصور التفاعلي للبيانات
- استكشاف خصائص وخصائص بيانات LiDAR

اليوم الرابع

7. معالجة بيانات LiDAR باستخدام ROS و PCL

- مقدمة في مكتبة السحابة النقطية PCL
- تطوير رمز Python و C++ باستخدام ROS و PCL لتحليل البيانات في الوقت الحقيقي
- استخراج الميزات والمعلومات من بيانات السحابة النقطية

اليوم الخامس

8. كشف وتصنيف الكائنات في ثلاثة أبعاد

- مقدمة في الذكاء الاصطناعي AI وشبكات العصب العميق DNN لتحليل بيانات السحابة النقطية
- تصور خوارزميات كشف وتصنيف الكائنات لبيانات LiDAR
- تطوير وتدريب وتقييم نماذج DNN/AI لكشف الكائنات في الوقت الحقيقي في السحب النقطية ثلاثية الأبعاد

Head Office: +44 7480 775 526 | 0 7401 177 335
Email: training@blackbird-training.com
Website: www.blackbird-training.com

Blackbird Training Clients

MANNAI Trading Company WLL, **Qatar**

Alumina Corporation **Guinea**

Booking.com **Netherlands**

Oxfam GB International Organization, **Yemen**

Capital Markets Authority, **Kuwait**

Waltersmith Petroman Oil Limited **Nigeria**

Qatar National Bank (QNB), **Qatar**

Qatar Foundation, **Qatar**

AFRICAN UNION ADVISORY BOARD ON CORRUPTION, **Tanzania**

KFAS **Kuwait**

Reserve Bank of Malawi, **Malawi**

Central Bank of Nigeria **Nigeria**

Ministry of Interior, **KSA**

Mabruk Oil Company **Libya**

Saudi Electricity Company, **KSA**

BADAN PENGELOLA KEUANGAN Haji, **Indonesia**

NATO **Italy**

ENI CORPORATE UNIVERSITY, **Italy**

Gulf Bank **Kuwait**

General Organization for Social Insurance **KSA**

Defence Space Administraion **Nigeria**

National Industries Group (Holding), **Kuwait**

Hamad Medical Corporation, **Qatar**

USAID **Pakistan**

STC Solutions, **KSA**

North Oil company,

EKO Electricity

Oman Broadband

UN.

Authority for

UK Trainnig **PARTNER**

Head Office: +44 7480 775 526 | 0 7401 177 335
Email: training@blackbird-training.com
Website: www.blackbird-training.com

البرامج التدريبية

البرامج التقنيةالبرامج الإدارية

- المهارات الاحترافية
- المالية والمحاسبة والميزانية
- الإعلام والعلاقات العامة
- إدارة المشاريع
- الموارد البشرية
- تدقيق الحسابات وضمان الجودة
- التسويق والمبيعات وخدمة العملاء
- السكرتارية وإدارة المكاتب
- سلسلة التوريد والخدمات اللوجستية
- الإدارة والقيادة
- صقل المهارات والإدارة المرنة

- إدارة المشافي
- القطاع العام
- ورشات عمل خاصة
- النفط والغاز
- هندسة الاتصالات
- تكنولوجيا المعلومات
- الصحة والسلامة
- القانون وإدارة العقود
- الجمارك و السلامة
- الطيران والملاحة الجوية
- الإدارة العليا

BLACKBIRD FOR TRAINING

International House 185 Tower Bridge Road London SE1 2UF United Kingdom

+44 7401 1773 35
+44 7480 775526

training@blackbird-training.com

www.blackbird-training.com