

SLAM领域牛人、牛实验室、牛研究成果梳理

对于很多小伙伴来说，初入一个领域时最应该了解的当然是这个领域的研究现状啦。只有知道这个领域大家现在正在干什么，才能知道自己应该做什么。关注领域内的大牛以及领域内比较著名的实验室，紧跟大牛的脚步，才能走在科研的最前沿。今天CV_life君就帮各位整理了一些现阶段国内外SLAM的**著名实验室，大牛以及研究成果，还会附带大牛们的代表性论文，开源代码，以及常用的数据集网址**，如果喜欢的话记得分享给朋友哦~

话不多说，上干货！

SLAM领域的大牛

1. Andrew Davison

个人主页：

<http://www.doc.ic.ac.uk/~ajd/index.html>.

现任英国帝国理工学院教授，机器视觉组及Dyson机器人实验室主任，英国牛津大学博士，单目摄像头SLAM奠基人（MonoSLAM），近年来在视觉slam领域做了大量研究，著名工作包括MonoSLAM, SLAM++, DTAM等。



代表论文：

Real-Time Simultaneous Localisation and Mapping with a Single Camera (ICCV 2013)

下载链接：

http://www.doc.ic.ac.uk/~ajd/Publications/davison_iccv2003.pdf

源代码：

<https://github.com/hanmekim/SceneLib2/tree/upgrade>

2. David Murray

个人主页:

<http://www.robots.ox.ac.uk/~dwm/>.

SLAM视觉宗师，现任英国牛津大学教授，Active Vision Laboratory主任,从1980年至2018年，发表了大量高水平的SLAM论文，也是PTAM作者，Philip Torr, Andrew Davison, Ian Reid的Phd导师。



代表性论文:

Parallel Tracking and Mapping for Small AR Workspaces

下载链接:

http://www.robots.ox.ac.uk/~dwm/Publications/klein_murray_ismar2007/klein_murray_ismar2007.pdf

源代码:

<http://www.robots.ox.ac.uk/~gk/PTAM/>

3. Jakob Engel

个人主页:

<https://jakobengel.github.io/#Home>

慕尼黑工业大学博士，现任西雅图Oculus Research的研究负责人。年轻有为，是LSD-SLAM和DSO-SLAM的作者，也从事视觉惯导里程计的研究。



代表论文:

Large-Scale Direct Monocular SLAM (IROS 2015)

Direct Sparse Odometry (2017)

下载链接:

<https://jakobengel.github.io/pdf/engel14eccv.pdf> (LSD-SLAM)

<https://jakobengel.github.io/pdf/DSO.pdf> (DSO-SLAM)

源代码:

https://github.com/tum-vision/lst_slam (LSD-SLAM)

<https://github.com/JakobEngel/dso> (DSO-SLAM)

4. RaúlMurArtal

个人主页:

<http://webdiis.unizar.es/~raulmur/>

西班牙人，现任Facebook Reality Labs的研究科学家，大名鼎鼎的ORB-SLAM的作者。



代表论文:

ORB-SLAM: A Versatile and Accurate Monocular SLAM System (2015)

下载链接:

<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7219438>

源代码:

https://github.com/raulmur/ORB_SLAM2

5. Christian Kerl

个人主页:

<https://vision.in.tum.de/members/kerl>

慕尼黑技术大学博士生，DVO的作者，主要研究方向为：使用安装在四旋翼或手持设备上的RGB-D摄像机进行视觉SLAM和3D重建。



代表论文：

Dense Visual SLAM for RGB-D Cameras (IROS 2013)

下载链接：

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.402.5544&rep=rep1&type=pdf>

源代码：

https://github.com/tum-vision/dvo_slam

6. Felix Endres

个人主页：

<http://www2.informatik.uni-freiburg.de/~endres/>

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg的自主智能系统小组的博士生，RGBD-SLAM_V2的作者。主要研究方向为3D感知，主要运用RGB-D SLAM方法。



代表论文：

3D Mapping with an RGB-D Camera (IEEE Transactions on Robotics, 2014)

下载链接：

<http://www2.informatik.uni-freiburg.de/~endres/files/publications/endres13tro.pdf>

SLAM领域著名实验室

好啦~介绍完几个比较经典的算法以及他们的作者，小编还要给大家推荐几个SLAM的主要研究实验室：

1. 苏黎世联邦理工学院的Autonomous System Lab，该实验室主要方向是创建机器人和智能系统，使其能在复杂环境下自主运行。他们还在tango项目上与谷歌合作，负责视觉惯导的里程计，基于视觉的定位和深度重建算法。



网址：<http://www.asl.ethz.ch/>

2. 明尼苏达大学的Multiple Autonomous Robotic Systems Laboratory (MARS)，其主要研究方向包括：视觉/激光辅助惯性导航系统、手机和可穿戴计算机上的大规模3D定位和映射、多机器人/传感器定位，映射和导航、可重构传感器网络的主动传感、最佳信息选择和融合、移动操作、人机合作等。



网址: <http://mars.cs.umn.edu/>

3. 慕尼黑工业大学的The Computer Vision Group, 主要研究基于图像的3-D重建, 光流估计, 机器人视觉, 视觉SLAM等。



网址: <https://vision.in.tum.de/research>

4. 香港科技大学的Aerial Robotics Group, 主要研究基于无人机的视觉惯导紧耦合算法。代表作品: VINS-Mono, 一个单目视觉惯导系统的实时SLAM框架, 其代码已经开源在

<https://github.com/HKUST-Aerial-Robotics/VINS-Mono>

上。做视觉惯导融合的小伙伴们一定不要错过~



网址: <http://uav.ust.hk/>

5. 浙江大学的CAD&CG国家重点实验室。该实验室在SLAM、AR、三维重建等领域有较大的贡献。其中章国峰教授课题组主攻方向就是视觉SLAM以及三维重构。下面送上章国峰教授的个人主页

<http://www.cad.zju.edu.cn/home/gfzhang/>

, 大家可以在这里找到章国峰教授的研究成果。



网址:

<http://www.cad.zju.edu.cn/zhongwen.html>

6. 武汉大学的Computer Vision & Remote Sensing Lab, 主要方向为计算机视觉, 遥感成像。其中的成员博士后吴萌, 其主要方向为组合导航、基于SLAM的室内机器人导航系统研发等。附上他的个人主页:

<http://cvrs.whu.edu.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=17&id=48>



网址: <http://cvrs.whu.edu.cn>

这几个实验室发表了很多SLAM领域的优秀论文，如果小伙伴们对他们的某一个方向感兴趣的话，直接戳进他们的官网，了解他们的项目，阅读他们的论文，我相信你会发现一个精彩的SLAM世界。

SLAM常用数据集

要做好slam，优秀的数据集自然不可或缺的，接下来小编还要为大家介绍几个slam方面常用的数据集：

1. KITTI 装备4个相机、高精度GPS/IMU和激光雷达，在城市道路采集的数据。

网址：

<http://www.cvlibs.net/datasets/kitti/>

2. EuRoC MAV 提供了在微型飞行器（MAV）上收集的视觉惯性数据集。数据集包含立体图像，同步IMU测量以及精确的运动和真值。

网址：

<https://projects.asl.ethz.ch/datasets/doku.php?id=kmavvisualinertialdatasets>

3. RGB-D SLAM Dataset and Benchmark 提供包含RGB-D数据和地面实况数据的大型数据集。

网址：

<https://vision.in.tum.de/data/datasets/rgbd-dataset>