20201215

亲爱的霄霄：

这是爸爸想留给你的机器人，当你孤单的时候，它可以跟你玩，跟你聊天。当你不开心的时候，它可以听你倾诉，帮你解决烦恼。总之，爸爸希望它能代替爸爸，永远陪在你身边。

爸爸不是很聪明，不一定能完全做成它，爸爸会将做的过程记录下来，等有一天你长大了，能看懂这些，希望你把它完成。

机器人是一个很复杂的东西，就像你一样。你是一个人，人也很复杂。人有感官，有眼睛能看东西，有耳朵能听东西，有嘴巴能尝东西，有鼻子能闻东西，有皮肤能触摸东西。机器人也需要这些东西。目前，爸爸知道机器人可以用摄像头看东西，用麦克风听东西，用压力传感器感觉压力，用温度传感器感觉温度，，用气体传感器发闻某些特定的气体。其他的东西可能要霄霄自己去学习了。

20201216

今天听说又有冠状病毒了，不知道是不是又得居家隔离，可能又不能来这儿研究机器人了。

研究机器人离不开实验，如果要用真机器人来实验，机器人一台是很贵的。听说一台好的机器人要上百万，一般的也要几十万。爸爸实在买不起，也许将来便宜了给你买一个，现在，爸爸只能给你做个虚拟的。

用什么做虚拟机器人呢？爸爸使用的是ROS 1.0，主要参考的是古月居的机器人教程。ROS用的是URDF做虚拟机器人。

20201217

今天爸爸要开单位科技创新项目评审会，爸爸提的基于知识图谱技术的非现场审计模型改造项目会参加评审，希望一切顺利。

urdf文件是一个xml文件，以.urdf结尾。你可以用文本编辑器打开编辑。

用urdf开发3d模型会很麻烦，你可以用solidwork开发好模型后，再用工具转换成urdf，但是爸爸还没试成功。

20201218

昨天嫦娥五号带着2kg月球土成功回来了，爸爸小时候就很羡慕美国和前苏联能登月，现在咱们自己的祖国也做到了，爸爸觉得生活在这样的国家很自豪。

爸爸现在用solidwork把机器人的模型作出来，这样以后可以用计算机去模拟实验，比用实物方便多了。今天爸爸做中间的架。

20201221

周末两天没见了，这个周末爸爸参加了DataFunTalk年终大会，受益非浅。爸爸今天继续用solidwork建马达。

20201222

昨天发现solidwork2016有问题，装配不好使，今天换个2012试试。

20201223

昨天总算把solidwork2012安装上了，但是前两天做的两个零件都不好用了，只能重做。今天再试试转urdf好不好用。

20201224

昨天重做了一个中心架，但是与给定的stl零件仍然配合不上。不行的话所有零件都得重做。Solidwork转urdf也没试成。

20201225

今天是圣诞节，祝霄霄生日快乐！

爸爸实在没法将stl转成的零件与爸爸做的零件配合上，只好重新设计所有零件了。不过Solidwork转urdf好像有戏了。

20210104

我一周多没开发了，上周年末，医大二院出现新冠病例，因为家离医大二院太近，为了不给行里添麻烦，就把年假休了，这样耽误了很多事儿。希望以后能给补上。

20210105

昨天做了机器人的前架，今天继续。

20200106

昨天比较顺利，做成了机器人的肩架，并且试验了肩架装配舵机，希望今天能有更大进展。

20200107

昨天到今天一直在下大雪，爸爸回家坐车坐了3个小时。

今天继续做装配，看能不能做出关节来。

20200108

大雪一直下，今天爸爸又得去医院检查了，不知道检查结果怎么样，如果住院又得停一段时间了。希望今天能开始装配。

20210111

又过了一个周末，爸爸的血蛋白低到31了。今天继续在solidwork中装配简版的chypapa身体。

20210112

这回24小时蛋白尿的结果是2040，又严重了，爸爸需要加快进度。但昨天发现肩架还分左右，今天做另一个肩架吧。

20210113

昨天开始组装body了，已经装好了两条腿，还剩2条，今天装。

20210114

昨天把body装成了，但是用solidwork2010转urdf时，报错了，估计是solidwork的问题，也可能是电脑问题，今天换台电脑试试。

20210115

Solidwork2010转urdf在另一台电脑上了报错崩溃，只了换版本了。

20210118

Solidwork2020安装失败了，听说solidwork2018好用，这个周末下了两天才下完，今天看看能不能装上。

20210119

Solidwork2018在单位的电脑上安装成功了，sw转urdf插件也能用，今天在家里电脑上安装试试。

20210120

Solidwork2018在家里的电脑上安装成功了，今天开始正式做urdf.

20210121

昨天开始尝试转换urdf，但是没有成功，原因是模型做好后，还得做参考轴。今天继续。

20210122

昨天做完了参考轴，还有参考座标系，今天继续。

20210125

又一周过去了，参考座标系还没做好。主要是对参考座标系理解不透，不知道该怎么建。今天继续。

20210126

昨天参考座标系建好了，但是转换urdf报编译错误，问题不好解决，爸爸再想办法吧。

20210127

昨天转换urdf编译错误仍没解决，今天再试试其他办法。

20210128

昨天用最简方法试了一下，发现转换urdf编译错误还是solidwork装配体问题，今天我准备一个一个装配然后编译。

20210129

昨天我重新制作了机器人装配体，每装配一个关节转换一次urdf，目前做成了一条腿，今天继续。

20210202

昨天终于完成了第一次solidwork转urdf，但是转成的urdf在virtualbox中的ros1.0中运行报错，今天再试试修改urdf命名。

20210203

昨天在virtualbox中，solidwork转的urdf仍不能运行，报依赖包错误。今天再想其他办法。

20210204

昨天在virtualbox中，solidwork转的urdf仍不能运行，不过我觉得在mbox\_descrition中一点点改的思路是对的。今天继续尝试。

20210205

昨天终于在virtualbox中运行成功了solidwork转的urdf，说明昨天的思路是对的。但是urdf还有很多错误，也少了一些零件，可能是没参与的link不显示，今天试试将多个零件存成一个零件行不行。

20210207

一周又过去了。前天重做了body, 今天重做shouldersheft

20210208

昨天重做右后方shouldersheft ，不太顺利，今天继续。

20210209

昨天的右后方shouldersheft 好像又做反了，今天得重做。

20210210

明天就过年放假了。昨天的右后方shouldersheft 再次做反了，今天还得重做。