

SPARC 5665

FIRST JOURNEYS



用中文呈现

5665



前言

大家好，我是Defne Yağmur Şehidoğlu，负责汇编这本书并收集这些令人难以置信的作品的人。首先，我要感谢所有使这个项目成为可能的人，特别是我们的导师Abidin Zenginler, Defne Ulu在翻译和讲述书籍方面的帮助，Batuhan Yıldırım在叙述方面的支持，以及其他所有人。特别感谢我们的编辑Özgü Altun，感谢他出色的编辑工作，使这个项目得以问世。通过这本书的收益，我们将开设一个基金，所有土耳其的FRC队伍都将受益。

FIRST是一个大家庭，我们的大家庭每天都在成长，积累新的回忆。我决定将这些回忆集合在一起。希望这些文章能够帮助你们实现梦想，让你们更好地感受到FIRST的精神。祝大家阅读愉快！

机器人技术是一个合作性的工作领域，涵盖了机器系统和控制，以及计算机科学、电子学和空间科学。当考虑设计机制、集成电子元件、实现数字控制，并在特定环境下的特定条件下运行时，这一领域汇集了众多工程学科，如机械学、机电一体化、计算机科学、软件、控制与自动化、航空航天和电子学。

随着机器人科学的快速发展和我们世界的数字化进程，目前在许多学校和私人教育机构中开设了实践性的机器人和编程培训课程，使那些没有从事该领域专业工作的人也能够掌握机器人系统和编程。这些教育项目，近年来在国外开设，并在许多学校和私人教育机构中提供，通常被称为STEM(科学、技术、工程、数学)和STEAM(科学、技术、工程、艺术、数学)，旨在培养学生的分析思维能力，激发他们对工程学的早期兴趣。

这是Sainte Pulchérie机器人俱乐部——SPARC 5665。我们的目标是激励土耳其的学生将来成为科学家和工程师，并通过他们的发明和发现为社会做出贡献。为了实现这一目标，我们每年举办我们最著名的活动——MakerFaire，邀请来自全国各地的700多名同学，组织工作坊，向他们展示众多技术领域。我们展示了“MakerFaire”和技术的无限可能性。此外，许多俱乐部成员还会远行数百公里，去土耳其不同地区的村庄，教授编程，传播Maker运动。

SPARC-5665成立于2015年，由Sainte Pulchérie学校的学生创建，他们对科学、技术、数学和工程有浓厚兴趣，旨在从事与机器人相关的项目，并参加国内外的比赛。

在我们的第一年，SPARC Robotics充满动力和决心，参加了2015年由Fikret Yüksel协会首次举办的FIRST Robotics Competition Off-Season比赛，该比赛在Ülker体育馆举行。我们的团队被选中成为土耳其最优秀的团队之一，并获得了参加2016年3月在纽约Jacob K. Javits Convention Center举行的全球决赛的资格。赢得“Rookie Inspiration Award”——这是授予那些在工程和科学领域提高知识和意识的团队的奖项，是我们团队的骄傲。

2016年，我们还得到了其他学校同学的支持，他们希望参与机器人构建并体验比赛的激动，从而进一步壮大了我们的团队。2017年3月，我们参加了洛杉矶地区赛(橙县)，并获得了“Dean's List Award”和“Jury Award”奖项。2018年，我们在伊斯坦布尔FIRST区域赛中获得了“Excellence in Engineering Award”奖项，这是欧洲首次举办的比赛。

自团队成立的第一天起，我们的第一项行动就是定义我们的愿景和使命。我们的主要目标是永远不偏离这些原则。

我们的愿景：

- 开发技术和科学领域的项目，重点是机器人技术。
- 在国内外比赛中展示我们的机器人和项目。

我们的使命：

- 最好地代表我们的国家和学校。
- 向中学生介绍工程学，让他们对未来有个初步的了解。

我们相信，随着技术的发展，我们对新体验的热情与日俱增。因此，我们的主要目标不仅是激励那些与我们共享学习和创造力激情的人，还要发展我们的技能，并在广阔的机器人世界中发现新机会。我们渴望沉浸在这种激动人心的科学创新、毅力、领导力和创造力的氛围中，这就是我们的动力。

在所有项目中，我们从不忘记我们的社会责任。在这条路上，我们与众多机构合作。举几个例子：

- 除了创建新的FRC、FLL和VEX团队，我们还在土耳其不同的城市和学校举办展示活动，并建立互动式机器人实验室。
- 修复破损的学校图书馆并捐赠书籍。
- 与不同的NGO合作，筹集捐款用于在非洲某村庄的创新项目。
- 为了促进机器人技术在我们国家的发展，我们在学校举办了MakerFaire活动。

我们永远不忘的最重要的理念是“富有同情心的专业精神”。富有同情心的专业精神意味着为那些满怀热情和巨大希望的不同团队提供激励人心的经验。其背后的哲学是，在竞争环境中要尊重对方，而不是让竞争变成对他人的不尊重。

最终，最重要的不是成功或失败，而是我们达到成功或失败的过程以及它给我们带来的收获。

事实上，机器人技术不仅在工程领域塑造了我们，也帮助我们在情感智力上得到发展，帮助我们成为对国家有用的公民，成为工作者……怀着这种情感和思想，我想用 Mustafa Kemal Atatürk 的名言结束我的文章：“我们只需要努力工作！”

此致，

Mina DüNDAR - 2019

在阅读记忆之前，我想分享我们导师Abidin Zenginler的一些话。

我于1997年开始了我的物理教师生涯，并参与了多个跨学科的合作项目，但没有任何一个像FIRST的原则、机器人文化和FRC那样对我的教学观念和对世界的看法产生如此大的影响。这些工作彻底改变了我对物理教学和学习原则的看法。我1975年出生于特拉布宗。我在一个小学上学，在那里从一年级到五年级的所有班级都在一起上课，也许你们不理解原因，但所有的小学班级都在一起上课。班里的一半学生学习数学，另一半学习自然科学和社会科学。我们步行去学校，每天来回5公里，穿着我称之为“古老的Crocs”的黑色橡胶鞋。我们的老师试图给一个班级上课，然后转到另一个班级。作为一个特别聪明的学生，我以为我的老师认为我更重要。一天，他叫住我，说特拉布宗的学生宿舍正在举办一场竞赛，邀请我参加。我去了并通过了考试。有时我会想，如果老师没有提到这个考试，我的生活会是怎样的。当然我不能说，但显然许多事情会有所不同。之后，我从特拉布宗Akçaabat区的Karacakaya村的那所小学毕业，成功通过了特拉布宗学生宿舍的入学考试，这让我进入了特拉布宗的Zehre Kitapçioğlu中学。这是一所设施齐全的好学校，拥有许多如今许多私立学校没有的体育场馆和实验室。老师们非常有经验，认真负责。我们当时很努力，也有点顽皮。我记得，为了从文学老师那里获得好成绩，我们跟着他走到每周五他去的清真寺，假装和他一起祈祷，但一旦他看见我们，我们就悄悄溜出清真寺，因为我们没有进行净身仪式。最终这个计策失败了，我想老师其实明白发生了什么，但他什么也没说……在中学时，我最喜欢的科目是自然科学。我很喜欢我的老师，但我已经忘记了他的名字，也不知道他是否还活着，但他是一个非常敬业的老师。也

许是由于他的母性关怀，他对住在宿舍的学生们格外亲切。当然，自然科学实验室对我们来说意味着做实验和制造麻烦。有一次，我们举办了一场比赛，看谁能堆得最多的实验室桌面砖。我们把砖堆得过高，结果当我们试图打破五块堆起来的砖时，我的右手受伤了。当然，为了不让老师知道，我一直隐藏伤口直到课结束，然后悄悄去医院。那道疤痕至今还在，如果有人想看，可以告诉我。还有许多其他的恶作剧，我在这里就不提了。除了恶作剧，我们在1987到1990年间确实做了许多了不起的实验。我想，在这一点上我非常幸运。这些工作增强了我对实践教育和实验室工作的兴趣。在我作为学生和老师的过程中，我一直希望能够实践并教学。当我进入中学时，我开始对TÜBİTAK项目产生兴趣，那个时候这些项目还不太为人所知。1989年，我们发布了一个环境杂志。我们不仅仅待在室内，还出门进行报道。有一次我们去港口测量网中的小鳀鱼，当其中一位同学用尺子测量鳀鱼的大小时，看到有些鱼很小，她开始对渔民大喊。显然，他开始拿棍子追我们。还有一次我们去了Boztepe做关于公园灯柱被破坏的报道。我们看到一些人在拍照，于是决定回程时拍个合影。我拿起相机——不是手机，而是90年代的普通相机——当我的朋友们准备好拍照时，我看见一群狗跑向他们。显然，大家正在微笑准备拍照。我提醒他们，他们就四散奔跑。如果不是我提醒他们，想象一下会发生什么。简而言之，对我来说，重要的是参与实践并做实验。无论如何，我总是尽量做实验。我最终成功进入了伊斯坦布尔技术大学(Yıldız Teknik Üniversitesi)科学与艺术学院的物理系。那座大楼位于Çağlayan和Mecidiyeköy之间，现在是Nurol Plaza的位置。那是一个非常好的地方，交通非常便利。我在1992年进入该系，并于1996年21岁时毕业。随即我开始攻读材料工程的硕士学位。在贝希克塔什的安纳托利亚高中担任了两年代课老师。由于经济原

因，我中途放弃了硕士学位，开始在Uğur预备学校担任物理教师。尽管作为私人教师，我学到了许多理论知识，但我始终觉得缺少实践经验。我特别想感谢我的亲爱的老师Mehmet Ulukan和Alparslan Alemdar，他们在我的实习和教育事业中给予了我很大的帮助。通过他们，我获得了宝贵的知识，我在这方面感到非常幸运。

2004年完成兵役后，我开始在MEV学校的Basıncıköy校区担任物理教师，并有机会在多个领域工作，如实验室和机器人应用。2005年，我开始接触乐高机器人。从那一年起，我对教育和教育系统的看法发生了改变。我开始接触乐高应用，并于2006年成立了我的第一个FLL团队。我们昼夜工作，与学生们一起准备竞赛，做出出色的展示，无论是否获奖，我们总是全力以赴。

当然，我继续从事机器人工作，不仅仅是乐高，还使用市场上许多其他材料。我成立了大约十个FLL团队，因为我坚信竞赛的协作方式对教导孩子们工作纪律和合作意识至关重要。参加FLL比赛彻底改变了我的学生和同事们对机器人工作文化的看法。我学到了，机器人项目的展示必须建立在分享文化上，而不是竞争上。同样，重要的是阅读、理解并与团队成员共享项目和规则。此外，制定一个可持续的团队工作计划也是至关重要的，以保持团队工作的有效性。

2013年，我开始为参加FRC(FIRST Robotics Competition)比赛做准备。经过大约一年的努力，我们成立了我们的团队——5665队。我必须承认，成立一个FRC队伍非常困难。但多亏了我的学生们的决心和已经成立的FRC团队的支持，我们的梦想变成了现实，我们成立了我们的5665队。我还记得我们为参加第一次比赛筹

集6000美元的艰难过程，但我们成功了，因为比赛给了我们极大的能量和热情。感谢所有当时帮助我们的家长和支持者，没有他们，就没有5665的传奇。当然，我们永远不会忘记我们第一个团队成员们的巨大努力，因为他们是5665传奇的第一批战士……

有许多宝贵的事件和时刻可以讲述。例如，当我们收到第一个机器人的材料时，Fikret Yüksel基金会尚未运作。材料在六周准备过程开始两周后才到达，我们不得不在雪中从海关提取它，并与官员交涉。那一刻，我非常高兴，带着所有材料回到卡车上，好像机器人已经完成了。但现实很快就来了，我们意识到，还有很长的工作要做。

5665队的第一场比赛是一次成功的比赛，充满了结果和热情。在随后的每一场比赛中，我们都感受到了相同的兴奋，并发展了一个重视FIRST价值观的团队哲学，比如分享、互助和接纳来自不同背景和少数群体的学生。最初名为Golden Horn的团队名称后来改为SPARC。我们遵循我们团队的理念，邀请了许多学校和学生参加比赛，无论是在美国还是在伊斯坦布尔。我相信通过这种方式，我们改变了许多人的生活，并收获了许多成功和改变的故事。

作为物理学家和导师，FIRST的原则完全改变了我的教学技巧、我对他人的态度、我对成功的定义以及我的团队领导风格。它们使我能够发展出一种更加观察性和协作性的哲学，这种哲学强调并尊重对手。我可以通过我们成立的团队的成功、我们毕业生的工作以及团队成员的变化看到这种哲学的成功。当然，我希望通过新的原则进一步贡献这个哲学，并取得更好的成绩。作为一个团队，我们也希望实现我们的目标。

以下是我们的一位主要导师，**Ilgar Taştepe**，在2024年反思自己经历的文本：

“我的9年旅程始于2016年，当我来到Sainte Pulchérie时。从第一天起，我就踏入了这个团队的工作室，整整5年，我尽我所能作为学生为这个团队做出贡献。在这段时间里，我担任了不同的职位，但本质上，我是这个团队的一名学生。当然，这5年并不像看起来那么简单。曾有一段时间，团队面临财务困难，也曾有过我们感觉没有得到应有认可的时刻，那些是最艰难的时刻。失去所有动力后重新振作，是那个年龄段的学生最大的挑战。此外，我们经历了疫情，比赛被取消，我们也有了一个完全违背工作本质的在线赛季。

2021年，我的学习生涯到了结束的时刻，当然，毕业也意味着我与团队的告别。当然，我一直计划在毕业后继续支持这个团队，但因为我要去国外学习，我曾有所怀疑。2021年底，我去了意大利学习，并以“毕业生导师”的身份支持团队一年。

直到2022年7月，那通改变一切的电话打来。Abidin教授给我打了电话，问我是否愿意成为他的Lead Mentor，正如你们想象的那样，我毫不犹豫地答应了。那么接下来发生了什么呢？说实话，最初几个月很困难，因为我的责任发生了很大的变化，但无论是团队里的学生还是我，都迅速适应了，并将所有精力集中在了我们的目标上。

2023年对团队来说是不可思议的一年。我们在土耳其和纽约都赢得了奖项，但有一个奖项...那个奖项是过去7年的镜像。感谢我和我的队友们过去开发的项目，再加上我指导的那些令人难以置信的学生，他们开发了这些项目，

最重要的是，他们把自己的原创项目付诸实践，我们赢得了“Impact Award Finalist”奖，这是每年仅颁发给全球6支队伍等奖项。

当我们获得这个奖项时，我明白了什么是成为一名导师。我明白了，当我看到那些在整个赛季辛勤工作的小孩子们，他们获得奖项时是多么激动，看到他们看着奖杯时的眼神。我明白了，当他们跑来拥抱我，眼泪涌上眼眶时。

当然，所有这些成就听起来都很棒，但我不能仅仅满足于我的团队。为什么不帮助更多的人呢？

2023年，我的志愿者之路也开始了。最初，我在2023年的Bosphorus Regional担任志愿者，但随后我意识到自己不应该只局限于3天，在2024赛季，我加入了Fikret Yüksel基金会的团队支持委员会，并继续担任比赛中的“Pit管理监督员”。通过这种方式，我不仅可以帮助我的团队，也可以帮助任何需要帮助的人。

我想以一句小小的建议结束。对那些还没有毕业的学生，我唯一的建议是：尽力做到最好，直到毕业，不是为了赢得奖项，而是为了学习新知识，积累经验。对我的毕业生朋友们，我的请求是：请尽你们的最大努力，把你们获得的宝贵经验传授给他人。最后，请永远不要、永远不要让任何事情击倒你们，始终更加努力地工作。”

我们的第一篇回忆录由Beril Hima所写。她目前在Bahçeşehir大学学习，并在2019年为我们的项目写了这篇文章。SPARC团队向她致以亲切的问候。

在开始谈论我的团队和FRC之前，我想先介绍一下自己。我叫Beril，我是法国Sainte Pulchérie高中的10年级学生。我已经参与SPARC和FRC三年了。尽管我们在准备阶段没有机会选择俱乐部，但我通过午休时间去机器人实验室，并与我们的导师、教师Abidin Hoca讨论，开始了解这个俱乐部。第一次下到实验室时，我真的被眼前的景象震撼了，因为我看到了一群全身心投入工作的人，像一个大家庭。正是在那个时候，我决定我必须成为这个大家庭的一员，于是我在第二年决定加入我的团队，或者更准确地说，加入我的第二个家庭。我加入这个俱乐部的主要原因之一是能够生产有用的产品，并能够在我们参与的比赛中发挥作用。正如我们所知道的，通过努力、勤奋和决心，我们可以完成有用的事情，这正是我希望通过团队合作来实现的目标，这是每个人都应该了解和学习的。因为一个懂得团队合作和团队精神的人，会比那些没有这段经历的人更具优势。一个人做什么，说什么，如何表达自己，将使他/她与其他人区别开来。正是由于我们在这么年轻的时候从团队中学到的团队精神，我相信我们将来会具备这些重要的品质。

在谈到团队内部工作之前，我想简要地谈一下SPARC的精神，以及SPARC对我来说意味着什么。首先，自从我加入这个团队以来，它教会了我如何更加独立。在这个团队中，我学到了每个人都有自己的价值和目标，最重要的是，它教会了我不再是个孩子，而是一个能够做决定的人。在我们这个年龄段，重要的事情之一就是要有自信。因为有了自信，我们会在生活、学校和朋友关系中表达自己

，能够以自信的姿态代表我们的团队，骄傲地喊出我们的名字。总之，我真诚地相信，凭借我们团队的能量和我们永远保持的精神，我们将收获努力的成果。

在谈到SPARC的精神后，如果我谈到SPARC对我意味着什么，第一个浮现在我脑海中的，是我们作为一个团队在一起时的时光，我们一起笑过，有时甚至哭过。每次我们感到团结一致时，我都相信我们可以走得更远。

回到团队名称“sparkle”，源自“光辉”一词，它让我想起我们每个人都是一束光，是这个团队的引导，我们将继续一起闪耀，我们的团队将与我们一起不断进步。

至于我们团队的各个部门；我们有四个不同的部门：机械、公共关系(PR)、安全和设计，每个部门都有负责的学生领导。我们设立这些小组的目标是使我们的任务更加有序、快速和高效。正是由于这种组织性，每个部门完成了自己的工作，当所有的工作最终汇聚在一起时，我们团队的成果便顺利完成。

在上述部门中，我主要活跃于机械和公共关系两个领域。首先，我对机械的兴趣源于我对使用工具、拆解和重组以及创造的热爱。这就是为什么我很高兴能参与我们团队这个部门的活动和培训，在这里我不仅学习新知识，还能参与我喜爱的活动。公共关系和宣传部门的目标是推广我们的团队，代表我们并与赞助商沟通。我试图为这个部门做出贡献，因为我喜欢交流、讲话和讲故事。通过这个部门，我学到了如何与人建立联系，并拓展了我的人脉。通过为我们的团队写电子邮件并在其他学校做演讲，我们学会了以更加专业的方式工作。与其他部门一样，公共关系部门也在细心、组织性和奉献精神的推动下不断努力。

现在，我已经谈完了我的团队，接下来我想谈谈我的FRC经验，它给我带来了什么，以及一些比赛的情况。FIRST的目标是汇聚来自世界各地的团队，帮助年轻人发展科学和技术能力，以及生活技能。它还旨在将他们培养成科学和技术领域的领导者。谈到我的经验，我在9年级时参加了第一次FRC比赛。那场比赛在一个大型竞技场举行，令我非常激动。虽然每个团队彼此竞争，但尊重始终存在。例如，如果我们需要设备或想法，我们并不犹豫向其他团队寻求帮助。因此，尽管有竞争，但尊重和宽容始终是存在的。这次经历让我明白，生活中重要的不是赢得比赛，而是在不失去尊重和爱的前提下努力拼搏。比赛期间，尽管我们有时会生气、难过或激动，但我们始终没有失去作为一个团队的核心。即使在充满激情的环境中，作为一个团队，我们始终坚定地相信我们的全力支持，并且坚信我们的团队会获胜。即使在比赛中我们有着喜怒哀乐的情感波动，我们仍然懂得如何享受其中的乐趣。无论是跳舞还是与其他团队交流，我们都在社交和增进友谊。

虽然参加FRC比赛是令人愉快的经历，但有了我们周围的志愿者，他们随时准备帮助我们，一切变得更加轻松。他们在我们遇到问题时的关注，以及与我们一同玩耍的能力，使我们作为参赛者感到非常快乐。志愿服务，这个我希望尝试并且激动不已的位置，突显了团队团结和互助的重要性。

在回答如何在日常生活中应用机器人技术之前，我们需要理解机器人技术不仅仅是编写软件和代码。除了我们所学的编程、设计、公共关系等领域，机器人技术还教会了我们分享、尊重、礼貌，最重要的是责任，这些将贯穿我们一生的各个阶段。我相信并且知道，尽管我有时没有意识到，但我将有效地将这些能力应用到我的一生中。

Berfin Dizdar 2019年写道：

“你好，我叫Berfin Dizdar。我是Sparc 5665团队的设计和赞助部门成员。刚开始时我犹豫是否加入团队，但由于我对设计的兴趣和团队朋友的坚持，我决定加入。我一直喜欢画数字画和炭笔画，我想把我的绘画用在一个超越爱好的目的上。尽管我今年才刚加入团队，但我已经经历了很多事情。刚开始时，我不知道如何制作动画。然后，我们与PR队长一起制作了‘安全动画’，这非常累人。特别是最后一天，我们一直待在学校直到晚上10点左右，努力赶上最终交付时间。尽管这是一个非常累人和需要大量劳动的工作，但与团队一起在这种压力下工作，完成后带来的快乐是值得的。随后，我为抽奖准备了票，并参与了卫衣设计。后来，在我那位PR队长朋友的影响下，我也进入了赞助部门。虽然我不能说在这个部分非常活跃，但我做了一些邮件和电话。如果我谈到这个团队：这个团队我最喜欢的特点之一是团队的团结和协作精神。我真的感觉我们是一个团队，团队内的能量非常好，和人沟通很容易。尽管我刚刚开始，但我相信我还有很多东西要体验，我很高兴能加入这个团队。”

这篇文章是由Berfin Su Yiğit于2019年撰写的。目前，她是巴黎城市大学数学与计算机科学专业的学生。我们向SPARC致以问候。

你好，我是Berfin Su Yiğit。我是SPARC 5665队的公关队长。PR是英文“Public Relations”的缩写，翻译成土耳其语是“Halkla İlişkiler”。让我先做个自我介绍。我是通过这个团队在去年认识了FIRST机器人竞赛。我一直对工程学和机器人技术很感兴趣，也在考虑未来将其作为职业。当我加入这个团队时，我最初对机械学更感兴趣，而不是公关。当我进入团队时，我首先了解了团队中的不同角色：安全、软件、机械和公关。虽然我理论上对机械学很感兴趣，但我发现手动工作并不是那么有趣。那个时候，Neda（当时的公关队长）想把我加入公关组，因为她认为我的英语很好，而且大部分比赛文件都是用英语准备的。于是，我加入了公关部门。当我第一次加入公关时，我不能说我知道很多事情。我以为主要的工作就是写文件和申请奖项，这在某种程度上至今仍然是事实。只是我没有考虑到的是，公关不仅仅是这些。如果把FRC队伍看作一家公司，机械和软件生产产品，安全负责控制和保障安全，而公关则负责管理和推广公司及其产品。但公关并不止于此。公关还是一个孕育新想法和发明的部门。机械部门负责将这些想法付诸实践。例如，曾经有团队设计了可以通过声音提醒盲人障碍物的眼镜，或者为残疾人设计的具有高度机动性的Mecanum轮椅，它们也是公关部门的一部分。我非常喜欢这个工作，并且以这种方式接纳了公关。所以，我成为了公关队长。有时候，公关的工作量如此之大，我们甚至会在学校或机器人实验室工作到晚上10点。例如，去年，当我们为主席奖拍摄视频时，我们整个星期天都在学校工作，假期也不例外，1月底那时下了很多雪，但我们仍然去学校工作了整整一天。对于那

些不喜欢这份工作、不太投入我们共同目标的人来说，花这么多时间似乎是疯狂的，他们可能是对的。然而，对于那些认同我们共同目标并且非常重视团队团结的人来说，这些时间是可以投入的。因为我们并不把这些时间看作浪费，而是看作对未来的投资。这正是我们共同目标的基础。希望现在你们在问，SPARC的共同目标是什么。这说明我引起了你们的兴趣。作为SPARC团队，我们想要的，是每个FRC团队都想要的。传播和教授机器人技术和科学。

FIRST竞赛是土耳其机器人领域最大的活动之一。每周我们都会看到关于机器人团队和竞赛的信息，土耳其社会通过FRC逐渐开始认识到机器人技术。我们的目标正是这样。我们在全国内提供培训，推广机器人技术，向家长和学生普及相关知识。目前，土耳其有两个地区性竞赛，许多高中生都知道这些竞赛，不管他们是否从事机器人技术。我们现在是欧洲最大的FRC代表队，欧洲没有其他国家举办两个地区性竞赛。这也是为什么很多国外的团队来到我们国家参赛。土耳其的年轻人越来越意识到科学进展，越来越多的人选择从事工程学和科学，这与FIRST的目标完全契合。FIRST实际上创建了一个涵盖所有级别和阶段的教育模式。它从6到9岁的孩子们用乐高机器人开始，然后是9到16岁的孩子们用乐高机器人解决问题，再到12到18岁的学生使用真实材料制作小型机器人，最后进入FRC竞赛，学生们在规定时间内根据主题和任务制作并编程大型机器人。在这个系统中成长并体验比赛的兴奋，不仅关乎我个人，也关乎全世界。

我参加的第一场FRC竞赛是一个赛季外的活动，也就是英文中的“off-season”。正是在那里，我意识到我必须成为这个大家庭的一员。它激发了我的热情，并成为了我现

在投入所有精力的主要动力。通过FRC，我结识了许多和我一样充满激情的人，交到了新朋友。尤其是在公关部门，我走出了自己的舒适区，获得了更多自信。这对我高中生活是一次决定性的经历。

去年，我们参加了两场地区性竞赛。两场比赛都给我留下了深刻的印象。一场是在伊斯坦布尔举行的博斯普鲁斯地区赛，另一场是在美国迈阿密举行的佛罗里达地区赛。我们首先去了博斯普鲁斯地区赛，我非常激动，因为这是我第一次参加地区赛，我兴奋得几乎背下了我们为比赛准备的所有团队手册。那时我没有参加主席奖的展示，因为这是我的第一次比赛，但我仍然提前准备好，想着未来的评审，其他公关成员不在场。FRC迄今为止是我参加过的最有趣、最愉快的比赛。FRC还有特别的舞蹈活动，我根本没想到在比赛期间我会跳这么多舞。我还记得非常清楚，当八个最佳队伍选其他队伍来结盟时，我有些担心自己不会被选中，但最后我们还是被选中了。在那场比赛中，我们获得了一个叫做“Gracious Professionalism”的奖项。这个奖项对我们和FRC来说，在道德上都非常重要，虽然它没有带来胜利。它代表了FRC最重要的价值观，表明FRC不仅仅是一个机器人竞赛。这个奖项表明，竞赛不仅仅是为了赢，而是强调团队之间始终如一的无私精神。毕竟，FRC真的是我们的家庭，有时候我们与队员在一起的时间甚至比与自己的家人还多。

去年我们参加的最后一场地区性比赛是佛罗里达地区赛。我可以说这是一次难忘的经历，因为这是我第一次出国，也是我人生中飞得最远的一次。我很幸运能够在美国做很多事情，看了许多地方，这要感谢FRC，我对此心怀

感激。我认为我通过所有的努力积累了许多美好的回忆。

Bengisu Güner (2019):

我加入这个机器人俱乐部的目标是了解俱乐部的活动并参与其中。我也希望这个俱乐部能成为我毕业后受益的一部分。我希望能理解团队合作在这个俱乐部中的重要性，并利用我学到的东西来造福周围的环境和我的朋友们。到目前为止，我已经明白了完成任务时团队合作的重要性，如果一个人没有完成自己的任务，整个俱乐部的其他部分都会受到影响。因此，重要的是以系统化和及时的方式进行工作，尽管这些原则很难付诸实践。我们必须所有人齐心协力，并且为明年的比赛完成任务。特别重要的是，在执行任务时要听取每个团队成员的意见，并根据这些意见实施不同的部分。就我个人而言，我不打算在大学学习工程学，但我选择加入这个俱乐部，因为我相信我在这里获得的技能将影响到我的大学生活以及我生活中的其他方面。我相信，我将在简历上因这些信息而脱颖而出。我希望我在这里获得的经验会伴随我一生，并能将这些经验传递给我的周围环境。

Derya Kutay (2019):

我是Derya Kutay, 今年加入了这个团队。尽管我以前也做过机器人, 但这个团队真让我印象深刻。团队中有不同的部门, 这些小组能够协作, 这是非常令人印象深刻的。我是机械组的成员, 而这个团队的工作不能由一个人完成。当我加入这个团队时, 我以为我们最多只有15个人。我没有想到我们会有一个共同的目标, 事情并不像我预想的那样进行, 这让我感到非常惊讶。这并非所有机器人团队都有这种方式。在其他团队中, 他们尝试做那些分配给他们的项目, 但这些项目往往是暂时的激情, 因此从未完成。正因如此, 参加FRC比赛是一个巨大的挑战。不管你愿不愿意, 如果你是这个团队的一员, 你就必须工作, 这是积极的, 因为你会全身心投入到团队中, 最终你会感到一种归属感。这个团队在精神层面给予了你很多。在高中阶段加入这样的团队是一个巨大的机会, 而这个机会将深刻影响我的大学生活。但我要记住, 我在这个团队中不是一个人。我们不仅有机械组, 还有程序员、设计师、导师和其他许多小组。这些小组在每一次比赛中都有所变化, 可能会更多或更少, 但SPARC团队从不改变。不管发生什么, 我们都是一个家庭, 我们将一直奋斗到最后。

Duygu İrem Özger (2019):

大家好，我是Duygu İrem Özger。与团队中的其他成员不同，我是今年作为11年级的学生加入这个团队的，来自 Dilnihat Özyeğin的安纳托利亚高中，而不是圣普尔谢法语学校。尽管我在这个团队的时间不长，但我认为这个团队的特别之处在于它温暖的态度和卓越的友谊纽带。我说“特别”，我知道。对我来说，这不仅仅是获得巨大的成功、赢得比赛和建造机器人，也不仅仅是FRC中的突出表现。社区“FIRST”不仅增强了我们生活中的科学，而且增强了我们的友谊和社会认同感。这一点我在SPARC中尤为明显。团队中的每个人都在相互支持。这一点激励我加入这个团队，因为SPARC的理念发展了很多。在这里，每个人都欣赏他人的想法，这些想法会被认可。我负责公关团队。我们的公关工作是在团队中每个人的贡献下发展起来的，并且得到了重视。我们准备社会责任项目，以改善我们的关系。尽管我是团队的新成员，但我已经感受到这里的精神，那真是一个美妙的感觉。我很兴奋能在这里并参与新的项目。我的建议是，如果你的学校没有FRC或机器人团队，你可以申请加入其他团队，就像我一样。尽管我在另一所学校上学，我仍然把自己当作这个大家庭的一员。因此，我建议你也去体验这些美好的经历。

Efe Özbatur (2019):

我与计算机的关系从小就开始了，当我进入软件开发领域时，这段关系有了新的层次。对我来说，重要的不仅仅是理解一台机器或一个应用程序的可见部分，而是它在后台是如何工作的。尽管我对软件开发的原理有一些理论知识，但从中学开始我就开始了实际操作。对我来说，能够发展我的编程和计算机技能的俱乐部在选择学校俱乐部时非常重要。因此，我在9年级时迅速加入了机器人俱乐部，为发展我的编程实践技能奠定了基础。加入机器人俱乐部的目标不仅是提高我的编程技能，还包括获取并发展我未来希望投资的领域——软件领域所需的技能。在加入这个俱乐部之前，我并不太熟悉软件开发中的核心能力——团队合作。事实上，我曾认为自己一个人工作会更有效。但随着我深入到软件和技术的世界，我意识到这种想法是错误的，我开始努力提升自己与他人合作的能力，而不是单打独斗。成为SPARC团队的一员显著加速了这一学习过程，因为在机器人团队中，团队合作至关重要。事实上，并不指望一个人独自负责机器人的编程。解决他人的问题并弥补团队内部的空白，提高了整体效率。这项技能对于未来大规模项目的管理至关重要，SPARC在团队合作上赋予的重视对我来说非常宝贵。我通过参与团队发展了另一项技能——时间管理。成为SPARC的一员让我能更有效地利用这项技能。作为一个曾经在时间管理上有困难的人，我很快意识到，在我们六

周的机器人生产过程中，时间管理的重要性。定期管理时间对于确保机器人生产按时完成并制作出高效的机器人至关重要。成为这个团队的一员还帮助我在未来的项目管理中发展了这项技能。掌握这两项技能对于技术行业或任何其他专业领域的职业生涯都是至关重要的。FRC的愿景和使命旨在发展这些技能。SPARC为我提供了培养这些技能的机会，这些技能在未来将是决定性的。尽管加入SPARC意味着要承担很大的责任，但其中也有很多乐趣。我们在构建机器人之前、期间和之后的讨论和想法交流，使这个经历变得有趣。愉快的学习和工作使我们的工作更有效，而我的团队在这方面表现得很出色。比赛中的高强度与乐趣的结合使这个经历更加丰富。这是我在整个学术生涯中留在机器人俱乐部的主要原因之一。尽管我们在比赛中遇到了一些挑战，但乐趣和兴奋帮助我们克服了这些障碍。在加入SPARC团队之前，我并不完全知道会有什么样的期待。但在一个致力于软件开发的俱乐部中发展我的技能后，我的期待提升了。随着我工作并在做的事情中找到了更多乐趣，我的期待也随之增长。但每一年，我的参与都让我满足了这些不断增长的期待。我相信SPARC将继续实现这个愿景，直到它存在为止。作为一个毕业生和软件开发团队的队长，我写下这篇文章，感谢SPARC给了我在整个学术生涯中发展自己的机会，并祝愿团队在保持其愿景的同时取得更多成功。

İdil Boyla:

我叫İdil Boyla, 是圣普尔谢法国语学校10年级的学生。今年我加入了SPARC 5665团队。我的机器人之旅开始于一位朋友提到他需要一个赞助商来支持他的机器人团队参加比赛。我知道我家公司的确曾经赞助过类似的团队, 因此我想他们可以成为我们学校机器人团队的赞助商。我与他们以及Abidin教授讨论了这个可能性。经过这些谈话, 我家公司的Data Market成为了我们学校机器人团队的赞助商, 支持FRC比赛。随后, 我的朋友和Abidin教授向我解释了这个机器人团队的工作内容以及我参与的好处, 我决定加入这个团队。我决定加入的主要因素是, 它对我的大学申请有帮助, 能够成为团队的一员, 而且我的家族在这些领域有些经验。我在这个团队负责赞助和安全方面的工作。我也因为一个朋友加入了安全部门。我知道在这些工作中, 安全非常重要, 而且这是我在家庭中有较好了解的领域。这个团队的工作提高了我的时间管理能力, 因为我们每天都在压力下工作。这也让我成为了一名团队合作的成员。在加入这个团队之前, 我以为SPARC仅仅是做机器人和机械任务。加入后, 我发现SPARC提供了各种适合每个人的部门。这个团队能够涵盖每个人的兴趣, 确实增加了我对团队的兴趣。我最喜欢这个团队的一点是每个人都能自由表达, 大家为共同目标一起工作, 每个成员都有一个支持自己兴趣的部门。当我想到SPARC时, 我想到了一个树, 因为它是一个有

许多分支的结构,就像SPARC一样。SPARC由许多部门组成,如机械、公共关系、安全、设计等。我计划在未来的大学申请中使用机器人技术。我相信我在机器人方面获得的知识将对我的未来职业生涯非常有帮助,我将经常使用这些知识。对我来说,SPARC的精神反映了团队合作精神。因为SPARC是一个非常庞大的团队,要在这么多人之间顺利工作确实很困难,但我们做到了。我认为其中一个主要原因是每个人都做自己喜欢的事情。尽管我在FRC中时间不长,但我已经积累了许多经验,我最喜欢的经历是为这个团队找到赞助商。当然,这对我来说因为家人的帮助变得比较容易,但这是我至今为这个团队做出的最大贡献,所以它是最喜欢的经历。机器人团队真的是一个每个人在进入职场之前都应该体验的地方。我们在这里的每一份经验都是我们的胜利。这个团队是如何运作的一个绝佳示范。我还没有参加过这个团队的比赛,但我希望能参加。我很高兴加入这个团队,并希望能为这个团队未来的成功做出贡献。

Kamil Sirop:

我叫Kamil Sirop, 今年16岁。从小我就对科学和技术充满兴趣。科学、技术和工程为人类提供的无限可能性一直让我激动不已, 这也促使我在这些领域进行研究。我是通过我的学校——圣普尔谢法语学校了解到SPARC的。当我了解到SPARC时, 我也发现了FRC的世界以及我可以为我的未来做出哪些贡献。在2019-2020学年初, 我申请加入SPARC, 联系了我们的导师Abidin Zenginler。由于我对工程的兴趣, 我决定加入机械部门, 负责设计、生产和集成所有机器人机制。虽然我加入这个团队才几个月, 但我可以说, 我确实感受到了团队精神和SPARC所体现的对机器人技术的热爱。对我而言, SPARC不仅仅是一个机器人团队, 它是一个必须完成的目标。在过去的三个月里, 我通过我们的导师和其他机械部门的成员学到了很多关于机器人建设和FRC的知识。每当有机会时, 我喜欢在课内外为我的团队工作, 并参与为2019-2020赛季做准备。通过SPARC, 我现在更加明白了作为团队成员以及贡献于一个组织结构的意义。我完全信任我们团队的社会项目, 并看到了一个有组织、有支持的团队能够做到的事情。我的当前目标是继续作为SPARC的成员工作, 并尽可能多地获得关于工程的知识, 无论是在这个赛季还是未来的赛季。虽然我还不知道未来会选择哪条职业道路, 但工程是我正在认真考虑的一

个选择。在接下来的几年里，我希望通过FRC和SPARC最大限度地发展自己。通过SPARC，我对现代生活中的世界有了新的认识，了解了机器人技术和科技。这不仅改变了我对世界的看法，还帮助我做出了未来职业决策。

Mina Dündar:

我叫Mina Dündar。我是圣普尔谢法语学校11年级的学生，也是机器人俱乐部团队的队长。我与机器人俱乐部的第一次接触发生在三年前。当我们在9年级时被问到想加入哪个俱乐部时，我的父亲毫不犹豫地建议我加入机器人俱乐部。实际上，他在同一天就告诉我我的目标是什么……“你加入俱乐部，努力工作，明年你就会成为队长。”这些话标志着我在学校生活中三年长途冒险的开始，就像我父亲预言的那样……我在俱乐部的第一年担任安全队长。与此同时，我和我的朋友们一起为找赞助商而努力。在我的安全工作中，我努力成为朋友们的榜样，强调安全和使用设备在工作环境中的重要性。我与其他俱乐部分享了我的演讲，我们赢得了2018年的安全奖。我们的工作纪律、我们的安全手册以及我们为朋友们提供的培训是我们成功的主要因素。当然，我不得不提到我们的导师Abidin先生，他是一位高度专业的职业安全专家……我想分享一个轶事：在我们的检查前几分钟，我发现我们的工作环境中没有灭火器。当我们寻找解决方案时，我的父亲帮了我们。他从车里借来了一个灭火器作为临时措施，然后又带来了一个更大的灭火器。当然，我们的检查区域顺利通过了。2018年，我们团队在伊斯坦布尔的排名取得了成功，我们决定参加纽约的比赛。那些日子是传奇的。我们的航班、食物、购物、旅行、NBA比赛和比

赛的氛围就像做梦一样。老实说，这个梦支持了我父亲设定的目标，也是让我在2019年成为团队队长的最重要因素之一，那时我在10年级。2019年，我当选为团队队长。感谢我上一年获得的经验，有很多事情需要改进。最重要的是找到赞助商并提供所需的设备。虽然这看起来简单，但组织我们想要的活动意味着为团队承担巨大的财务负担。FRC的首要支出项目是比赛报名费和交通费用，这些是我们的主要开支。此外，建造机器人以及像工程师一样制造机器也需要花费购买组件和组装工具。准备和购买这些专业组件使得赞助商的支持对我们来说不可或缺。由于比赛在美国举行，远离我们的国家，运输和住宿费用也成了一个严重障碍。在这种情况下，我们与许多公司、组织和非政府组织进行了会谈。然而，我不得不提到其中的一家。这是2018年12月举行的运输设备供应商协会(TAYSAD)维护会议。我们作为SPARC 5665团队受邀参加了以“机器人应用”为主题的会议，并做了关于“学校中机器人应用”的演讲。这个在10米的舞台上面对500名专家的演讲，是我迄今为止最重要的经历之一。显然，在这次演讲之后，我们与一些赞助商签订了支持协议，这也是这个过程中的最佳成果之一……通过我们所做的所有细节和深入的工作，我们参加了迈阿密的“FIRST Robotics Competition”，并代表我们的学校和国家。我们唱响了国歌，升起了我们的旗帜……现在是2020年。作为SPARC 5665团队的队长，我们正全力以赴，为今年的国际成功努力。我们相信自己，我们一定能够成功……致以最崇高的敬意，Mina Dündar。

Sofya Akan于2019年写道：

大家好，我是Sofya Akan。今年，我加入了SPARC 5665团队。总体而言，一切比预期的更好。我很快适应了这个环境。在团队中，每个人都可以在自己的兴趣领域中进步，或者弥补自己知识的空白。我们有很多机会来提升自己，学习新东西。在加入这个团队之前，我听说过SPARC的成员像一个互相帮助的家庭，但我没有想到它会如此。自从我来到这里，我确实感受到了这种氛围。年长的成员之间有着非常紧密的联系。今年，我们很快就融入了团队，完全没有感觉到自己是新手。一开始，他们询问了我们的兴趣和技能，然后根据这些信息把我们分配到合适的团队。大约四年前，我开始对短片制作、摄影和视觉艺术产生兴趣。当我告诉团队负责人和我们的导师时，我们一起决定了哪个团队最适合我。我对电影制作的兴趣弥补了团队中的空白，因为我们需要有人来制作宣传视频。这让我能够为团队做出贡献。同时，我也是设计和公关团队的成员。我认为在设计团队中，我们进展很快。我们已经有了卫衣和T恤的设计。我最喜欢这个团队的一点是，无论我们是新成员还是没有太多经验，都会得到详细的解释。我们所有的意见都会在决策中得到考虑，大家有一个温暖的氛围，可以自由讨论。一开始，我觉得一切都复杂和困难，但团队的成员，尤其是队长，总是耐心地抽时间为我解答，帮助我，即使我重复问同样的问题。尽管

我们是一个大团队，但所有的流程都组织得很好，并且进展迅速。每个成员的热情、意愿和组织能力让我感到惊讶。我相信SPARC 5665团队将对我的个人发展产生重要影响。首先，我正在学习如何与有不同兴趣和经验的人一起工作，如何组织自己，如何遵守截止日期，并在团队内独立工作。我认为这些经历将对我的未来职业生涯和个人发展产生巨大影响。我也有机会近距离观察项目的运作。负责任的专业主义理念激励我成为一个更好的人。我们的团队不仅给我们提供了经验，还有新的友谊，帮助我们成为更好的人。它给了我们团队精神和一起取得成功的快乐。我已经感到自己是这个刚加入的团队中的一员。

Yiğit Böngü于2019年写道：

大家好，我是Yiğit Böngü。我是Sainte Pulchérie法语学校的10年级学生。这是我加入我们学校的机器人团队SPARC的第二年。我是编程部门的成员。在这篇文章中，我想谈谈FRC给我带来了什么，我的经验，我为什么选择这个俱乐部，为什么选择编程部门，我是如何加入团队的，我为团队做出了什么贡献，SPARC对我意味着什么，SPARC精神对我意味着什么，我最喜欢FRC的什么，比赛中我有什么感受，机器人技术在我们日常生活中的地位以及我将如何在未来使用它。

当我来到这所学校时，我认识了FRC。在我准备年的时候，我会在课间看到机器人团队在学校的科学实验室里工作，并好奇他们在做什么。我看到我的一个朋友加入了团队并参与了工作。于是，我认识了我们的机器人团队导师Abidin。我了解了他们的工作，并询问我如何在第一年里发展自己。他建议我从FLL开始，但我想用真正的机器人。所以，当我进入10年级时，我立即加入了团队，并选择了机器人作为我的俱乐部。Abidin是一位希望每个人都能通过最佳机会成长并且珍视学生的导师。因此，我马上加入了团队，开始结识新队友。

我对机器人技术和编程感兴趣，我选择了一个能够让我发展的俱乐部，所以我很满意。刚开始时，编程对我来说是一个非常困难的领域。在我第一年时，我学习了Java基础课程，并参与了机器人的编程过程，这帮助我掌握了编程知识。最终，这是我希望在未来从事的职业，我必须从某个地方开始。我知道未来属于机器人技术和人工智能。我们正在进入一个工人会被机器人取代的时代，我的目标是在这个时期能够自主发展，并在市场上具有一定的竞争力。因此，我已经是这个团队的成员。我已经在为未来做好准备，并尽我所能为迎接明天的世界做好准备。我想学习人工智能工程。为了在这一领域进一步发展，我阅读了关于人工智能的书籍、文章和新闻。我努力向我的朋友解释人工智能和编程的世界，并考虑他们的想法。有时，我写一些简单的程序来解决我日常生活中的问题，这让我很享受。我继续为自己的发展而努力。我们的编程队长也在这方面帮助我，我们一起讨论人工智能和未来。我还参与了一些比赛，收集了Abidin的建议和团队的资源来获得想法。作为团队，我们也参加了会议。但我不仅限于编程领域，我还在团队的其他领域发展。我帮助了机械团队，并学会使用许多之前不熟悉的工具和电子设备。

当我第一次接触FRC时，我以为机器人技术仅仅涉及机械和编程。但我错了。机器人技术不仅限于机械和编程。我发现还有赞助、设计、主席、公关和安全等部门，它们与这两个领域协作，同样重要。如果你想进入机器人领域，但不想从事机械或编程工作，还有很多其他领域供你选择。而且，每个领域都有自己的回报和任务。但SPARC精神意味着相互帮助和团结，使每个人都愿意帮助他人。当我真正了解SPARC精神时，是去年在美国佛罗里达南部的区域比赛上。我们在国外度过了10天，我有机会更好地了解我的朋友。我和他们成为了朋友，融入了这个精

神。我与年长的学生建立了深厚的友谊。我很高兴在我的整个学术生涯中都有他们陪伴。我们在整个过程中互相支持。在比赛中，我们也在身体和心理上互相支持。因为成为一个团队意味着始终为彼此而存在。

当我想到SPARC时，首先想到的是真诚。因为我们团队的所有成员，尤其是我们的导师Abidin，都非常热情友好。他们热爱他们所做的工作。我们的团队总是希望在做一切事情时都能享受其中，并尽全力做到最好。我们非常团结，像朋友和兄弟一样。我们有一个环境，可以自由开放地分享所有问题。当我和我的队友在一起时，我感到就像在一个家庭中，我喜欢和他们度过时光。我非常喜欢我的队友们，我相信我们有很好的团队精神。就像其他FRC的学生一样，我们也面临着困难。例如，平衡学业和机器人工作。这是一个非常辛苦的过程，但赛季结束时，我们意识到这一切都是值得的。

我想谈谈FRC唤起的开放性。每年我们都会参加比赛，来自全国和全世界的团队汇聚一堂。每个人都分享着同样的兴奋：收获我们工作的成果。这是我最喜欢FRC的部分。我观察我的同学们。我不仅仅看我们团队的人，也看其他国家和城市的人。我看到他们在做什么，他们如何在团队中分配任务。当有机会时，我会和他们交谈，问他们未来想做什么。每个我遇到的新朋友都会拓宽我的视野。如果我将自己的处境与我们国家和全世界的年轻人相比，我可以更好地理解自己的缺点和优点。

我还想谈谈机器人技术唤醒了我的意识。当我看到一台机器或只是一个机器人时，我会立即开始检查它并得出结论。例如：“有四个电机，它们是并联连接的”或者“看起来它的能量来自这里”。这个过程中，我对机器人和机械

的意识激发了我对这些平时忽略的机器产生兴趣，并鼓励我去检查它们。这真的是FIRST基金会的目标：教育年轻人并引导他们成为工程师。我从机器人中获得的意识给了我自信，并让我能够轻松表达自己对这些话题的看法。当我不理解某些机器的工作原理时，向有经验的人寻求帮助并学习更多，这是另一个好处。

后记

最后，我要特别感谢我们的导师Abidin。没有他，SPARC就不是SPARC。他为团队和个人所做的贡献是无价的。我还要感谢我的队友们的工作和所有其他事情。我们知道我们有一个光明的未来，祝愿大家取得巨大的成功。