

合作创新项目 (PIC)
2021 – 2022

福更斯技术的可访问性
摘要文件



目录

介绍.....	3
1. 背景.....	3
1.1 北航中法工程师学院.....	3
1.2 合作创新项目.....	3
1.3 福更斯.....	4
1.4 OP3FT China 与奥比睿.....	4
2. 2021-2022 合作创新项目相关内容之福更斯技术的可访问性.....	4
2.1 项目介绍.....	4
2.2 学生们已完成的任务.....	5
3. 所获结果.....	5
3.1 福更斯技术的收获.....	5
3.2 北航中法工程师学院与 OP3FT China 的合作.....	6
附录: OP3FT、OP3FT China 与北航中法工程师学院的关系史.....	7
合作创新项目.....	7
教学指导.....	8
实习.....	8

介绍

本文用于介绍由 OP3FT China 所发起，在北航中法工程师学院所选下，双方共同实施的 2021-2022 学年合作创新项目 (PIC)的教育合作。

本文亦在附录中介绍北航中法工程师学院与 OP3FT China 自 2018 年以来每年所开展的合作创新项目的教育合作。

1. 背景

1.1 北航中法工程师学院

北航中法工程师学院(<http://ecpkn.buaa.edu.cn/>)由北航（北京航空航天大学）和法国中央理工集团（由巴黎、里昂、南特、里尔和马赛的中心理工组成）联手创办，并得到了中国和法国教育部的支持。它将法国工程师教育体系和培养模式与北航在航空、航天和计算机领域的教学经验相结合，是一所专为培养高水平、全才能工程师所建立的国际工程师学校。

1.2 合作创新项目

合作创新项目是一项面向北航中法工程师学院一年级硕士生的项目活动。协同创新项目为学生们提供一个机会，使他们利用所学知识，在专业和现实背景下解决科学和技术问题。

每个协同创新项目均由 5 名左右学生组成的团队进行，每个团队成员的工作量约为 50 个工作日。

协同创新项目由两人进行监理：

项目教练是合作公司的代表，负责监督、辅导和项目管控，

科学指导员为北航中法工程师学院的教授，负责提出科学方面或组织及协调方面的建议。

1.3 福更斯

福更斯(<https://frogans.org/>)是一种以福更斯站的形式在互联网上发布内容和服 务的新媒体，用户在该站点上使用名为 Frogans Player 的专用软件进行浏览。福更斯作为一种媒介源于一种哲学，即该媒体不应受限于那些最终服务对象（技术知识十分有限的普通用户）所用的技术，而是应将他们的兴趣始终置于核心地位。

1.4 OP3FT China 与奥比睿

OP3FT China(<https://china.op3ft.org/>)是 OP3FT 在中国的本地分支机构。OP3FT China 设 位于北京。

OP3FT (<https://op3ft.org/>) 是一家专注且独立的非盈标准组织 (SDO)。其目的是以开放互联网 标准的形式拥有、推广、保护和推进福更斯技术，让每个人都可以免费使用。

简而言之，奥比睿的目标是为互联网在安全、稳定和开放创新方面的发展做出贡献。

2. 2021-2022 合作创新项目相关内容之福更斯技术的可访问 性

2.1 项目介绍

2021-2022 年，来自北航中法工程师学院的学生们致力于利用福更斯技术为残疾人提供无 障碍服务的研究。他们分为两组：

- 一个小组会从最终用户的角度来研究福更斯技术的可访问性。即：如何确保残疾人可 以轻松访问福更斯站上所发布的内容？
- 一个小组会从内容编辑和服务的角度研究福更斯技术的可访问性。即：如何帮助内容 发布者以可访问的方式在福更斯站上发布内容？

每个小组的工作分为三个部分：

1. 对网络可访问性情况的研究，
2. 分析福更斯技术在可访问性方面的优势及其改进范畴，
3. 对福更斯技术可访问性的改进提出建议。

2.2 学生们已完成的任务

学生们制作完成的文件包括如下方面：

背景信息

- 残疾类型
- 万维网的可访问性现状以及万维网联盟¹在该领域所做的努力
- 采访残障人士，了解其对万维网使用情况并收集其对福更斯使用体验的初步反馈信息
- 与内容发布者就其在万维网可访问性的实践方面进行访谈
- 针对中国互联网可访问性状况的具体研究
- 对衡量万维网网站可访问性水平的主要工具进行描述

分析福更斯技术的优势/改进范畴

- 从内容编辑和服务的角度分析优势和改进范畴
- 从最终用户（即互联网用户）的角度分析优势和改进范畴

推荐

- 项目文件《Accessibility guidelines for Frogans Sites Publishers》
- 更改 FSDL 描述语言²，以增强福更斯技术可访问性的建议
- 关于使用除 Frogans Player 软件外的第三方专用于可访问性工具的建议
- 对 Frogans Player 软件开发的建议

3. 所获结果

3.1 福更斯技术的收获

学生们的工作很好地总结了截至 2022 年 5 月在互联网上发布的内容的可访问性（鉴于福更斯在该日期前对万维网公众不可用）。

学生们还强调了福更斯技术于 2022 年 5 月推出的主要优势及其改进范畴。

1 万维网联盟，负责万维网标准化的组织 <https://w3.org/>

2 Frogans Slide Description Language，即用于制作和使用福更斯站的语言
<https://www.frogans.org/fr/resources/fsdl/access.html>

最后，学生们的建议将在设计和开发福更斯技术未来发展，以增强其对残疾人的可访问性方面，为 OP3FT 提供非常有用的材料。这符合 OP3FT 管理章程第³条内容所规定的，关于福更斯站的浏览体验：“OP3FT 努力使这种浏览体验可供残障人士使用”。

3.2 北航中法工程师学院与 OP3FT China 的合作

2021-2022 年开展的协同合作创新项目加强了北航中法工程师学院与 OP3FT China 之间的合作契机，自 2018 年以来，在这种由北航中法工程师学院、OP3FT 与 OP3FT China 共同领导的协同合作创新项目（见附录）的长期合作模式下，北航中法工程师学院几个班级的学生已发展出具备从事创新技术学科工作的能力。

在这五年卓有成效的合作基础上，北航中法工程师学院、OP3FT 与 OP3FT China 将以新的合作创新项目、教育指导或实习等形式继续开展合作。

³ <https://www.op3ft.org/fr/resources/bylaws/access.html>

附录: OP3FT、OP3FT China 与北航中法工程师学院的关系史

合作创新项目

自 2018 年以来, OP3FT 发起了五个合作创新项目, 随后由其当地分支机构 OP3FT China (自创建以来) 提出, 并由北航中法工程师学院及其学生参与完成:

项目编号	学年	项目发起方	项目名称	教学参考 (英文版)	学生数量
1	2018-2019	OP3FT	<i>Designing advanced human-computer interaction using a new technology</i>	https://china.op3ft.org/en/resources/Frogans_Projet_PIC_Centrale_Pekin_20180910_EN.pdf	5
2	2019-2020	OP3FT	<i>Designing an ingenious online assistant using Frogans as a medium</i>	https://china.op3ft.org/en/resources/Frogans_Projet_PIC_Centrale_Pekin_20190911_EN.pdf	5
3	2020-2021	OP3FT China	<i>Using Frogans as a medium, design a virtual cross-cultural trainer helping Western organizations get acquainted with Chinese business communication practices</i>	https://china.op3ft.org/en/resources/Frogans_Projet_PIC_Centrale_Pekin_20200910_EN.pdf	5
4	2021-2022	OP3FT China	<i>Making Frogans as a medium more accessible to people with disabilities Part A: access to content</i>	https://china.op3ft.org/en/resources/Frogans_Projet_PIC_Centrale_Pekin_A_20210929_EN.pdf	5
5	2021-2022	OP3FT China	<i>Making Frogans as a medium more accessible to people with disabilities Part B: publication of content</i>	https://china.op3ft.org/en/resources/Frogans_Projet_PIC_Centrale_Pekin_B_20210929_EN.pdf	6

教学指导

在合作创新项目第二期进行之际，OP3FT 在北航中法工程师学院举办了一场名为《UADD (*Uniform Asymmetric Dialog Description*)》⁴的研讨会，并以 OP3FT 的教学指导方法，对学生进行了培训。

实习

OP3FT 于 2019 年 11 月参加了由北航中法工程师学院举办的招聘会。

自 2019 年以来，北航中法工程师学院的学生已经分别在中法两地的 OP3FT 总部和 OP3FT China，进行了六次实习。

⁴ https://www.frogans.org/en/resources/presentations/Ecpkn-OP3FT-UADD-Overview-fr-20191123_fr.pdf