



Agile CoCreation of Robots for Ageing

Deliverable 1.1 Specification Methodology

Project: ACCRA
Project Number:
Deliverable: D1.1
Title: Specification - Methodology
Version: v0.4
Date: 28/09/2017
Confidentiality: Public / Consortium
Authors: Eloise Senges (Dauphine)
Denis Guiot (Dauphine)
Marleen de Mul (EUR)
Isabelle Fabbricotti (EUR)
Michael Tsui (EUR)

Funded by



国立研究開発法人
情報通信研究機構
National Institute of Information and
Communications Technology

Table of Contents

DOCUMENT HISTORY	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
LIST OF FIGURES.....	6
LIST OF TABLES.....	6
ABBREVIATIONS AND DEFINITIONS.....	7
EXECUTIVE SUMMARY	8
PREFACE.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
THE ROLE OF THIS DELIVERABLE IN THE ACCRA METHODOLOGY.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
TASK DESCRIPTION	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
1 STEP 1 – NEEDS ANALYSIS.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
1.1 OBJECTIVES OF THE NEED ANALYSIS	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
1.2 METHODOLOGY	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
1.2.1 Recruitment.....	Erreur ! Signet non défini.
1.2.2 Interview guide framework.....	Erreur ! Signet non défini.
1.2.3 Guidelines for conducting in depth interviews	Erreur ! Signet non défini.
1.3 GUIDELINES FOR ANALYSING.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
2 STEP 2 – COCREATION	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
2.1 OBJECTIVES AND OVERALL METHODOLOGY	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
2.2 MANDATORIES	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
2.3 PLANNING	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
2.4 RECRUITMENT	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
2.5 COCREATION FACILITATION	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
2.5.1 The posture to be adopted by the teams	Erreur ! Signet non défini.
2.5.2 One guardian angel per senior	Erreur ! Signet non défini.
2.5.3 Facilitator's posture and rules of facilitation	Erreur ! Signet non défini.
2.5.4 The start of the meeting and preparation of participants	Erreur ! Signet non défini.
2.5.5 Active listening	Erreur ! Signet non défini.
2.5.6 Facilitation of expression	Erreur ! Signet non défini.
2.5.7 Time keeper / progression	Erreur ! Signet non défini.
2.5.8 Motivation and control of participants.....	Erreur ! Signet non défini.
2.5.9 Different modes of expression	Erreur ! Signet non défini.
2.6 PREPARATION FOR COCREATION SESSIONS.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
2.6.1 Objective of the session	Erreur ! Signet non défini.
2.6.2 Materials used during the co-creation session	Erreur ! Signet non défini.
2.6.3 Participants per group	Erreur ! Signet non défini.
2.7 FACILITATION GUIDE.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

3	STEP 3 – EXPERIMENTATION	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
3.1	OBJECTIVES AND OVERALL METHODOLOGY	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
3.2	DAILY LIFE USE CASE	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
3.2.1	Study design main scenario.....	Erreur ! Signet non défini.
3.2.2	Population recruitment.....	Erreur ! Signet non défini.
3.2.3	Quantitative Research: Indicators	Erreur ! Signet non défini.
3.2.4	Qualitative Research	Erreur ! Signet non défini.
3.3	MOBILITY USE CASE	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
3.3.1	Study design main scenario.....	Erreur ! Signet non défini.
3.3.2	Population Recruitment	Erreur ! Signet non défini.
3.3.3	Elderly recruitment	Erreur ! Signet non défini.
3.3.4	Caregiver recruitment.....	Erreur ! Signet non défini.
3.3.5	Quantitative Research: Indicators	Erreur ! Signet non défini.
3.3.6	Qualitative Research	Erreur ! Signet non défini.
3.4	CONVERSATION USE CASE	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
3.4.1	Study Design	Erreur ! Signet non défini.
3.4.2	Population Recruitment	Erreur ! Signet non défini.
3.4.3	Quantitative Research: Indicators	Erreur ! Signet non défini.
3.4.4	Qualitative Research	Erreur ! Signet non défini.
3.5	MATERIALS	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
3.6	DATA ANALYSIS	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
3.6.1	Quantitative research	Erreur ! Signet non défini.
3.6.2	Qualitative Research	Erreur ! Signet non défini.
3.7	RISKS & SAFETY	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
3.8	PLANNING	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
4	STEP 4 – SUSTAINABILITY ANALYSIS	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
4.1	CROSSBORDER COMPARISON	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
4.1.1	Methodology	Erreur ! Signet non défini.
4.2	MARKET SURVEY	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
4.2.1	Methodology	Erreur ! Signet non défini.
4.2.2	Questionnaire Market survey.....	Erreur ! Signet non défini.
4.3	SCENARIO STUDY	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
4.3.1	Methodology	Erreur ! Signet non défini.
4.3.2	Data Collection	Erreur ! Signet non défini.
5	REFERENCES	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
	APPENDIX	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
1	APPENDIX STEP 1	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
1.1	LETTERS AND CONSENT FORMS	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
1.1.1	Letter and consent form elderly.....	Erreur ! Signet non défini.
1.1.2	Letter and consent form formal caregivers	Erreur ! Signet non défini.
1.1.3	Letter and consent form informal caregivers	Erreur ! Signet non défini.
1.2	GRIDS FOR RECRUITMENT	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

1.2.1	AGGIR grid	Erreur ! Signet non défini.
1.2.2	EMS grid	Erreur ! Signet non défini.
1.2.3	SF-36 grid.....	Erreur ! Signet non défini.
1.3	GRID OF ARCHIVING	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
1.4	DAILY LIFE INTERVIEW GUIDE	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
1.4.1	Elderly Interview guide	Erreur ! Signet non défini.
1.4.2	Interview Guide for informal caregivers.....	Erreur ! Signet non défini.
1.4.3	Interview Guide for professional caregivers	Erreur ! Signet non défini.
1.5	MOBILITY INTERVIEW GUIDE	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
1.5.1	Elderly interview guide	Erreur ! Signet non défini.
1.5.2	Formal Caregiver Interview guide	Erreur ! Signet non défini.
1.5.3	Informal Caregiver Interview guide	Erreur ! Signet non défini.
1.6	CONVERSATION INTERVIEW GUIDE.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
1.6.1	Interview Guide for elderly	Erreur ! Signet non défini.
1.6.2	Interview Guide for caregivers	Erreur ! Signet non défini.
2	APPENDIX STEP 2.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
2.1	LETTERS AND CONSENT FORMS	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
2.1.1	Letter and consent form Elderly.....	Erreur ! Signet non défini.
2.1.2	Letter and consent form formal caregivers	Erreur ! Signet non défini.
2.1.3	Daily life letter and consent form informal caregivers.....	Erreur ! Signet non défini.
2.2	FACILITATION GUIDE FOR COCREATION	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
2.2.1	Facilitation guide – Daily life use case	Erreur ! Signet non défini.
2.2.1.1	1 st cocreation group.....	Erreur ! Signet non défini.
2.2.1.2	2 nd cocreation group.....	Erreur ! Signet non défini.
2.2.1.3	3 rd cocreation group	Erreur ! Signet non défini.
2.2.2	Facilitation guide – Mobility use case.....	Erreur ! Signet non défini.
2.2.2.1	1 st cocreation group.....	Erreur ! Signet non défini.
2.2.2.2	2 nd cocreation group.....	Erreur ! Signet non défini.
2.2.2.3	3 rd cocreation group	Erreur ! Signet non défini.
2.2.3	Facilitation guide – Conversation use case	Erreur ! Signet non défini.
2.2.3.1	1 st cocreation group.....	Erreur ! Signet non défini.
2.2.3.2	2 nd cocreation group.....	Erreur ! Signet non défini.
2.2.3.3	3 rd cocreation group	Erreur ! Signet non défini.
2.3	EMPATHY CARDS	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
2.4	NOTEBOOK OF ASTONISHMENT	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
3	APPENDIX STEP 3.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
3.1	SCALES	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
3.1.1	Tinetti Balance Scale	Erreur ! Signet non défini.
3.1.2	Katz-15 Scale/ Lawton and Brody Scale (ADL).....	Erreur ! Signet non défini.
3.1.3	UCLA LONELINESS SCALE.....	Erreur ! Signet non défini.
3.1.4	Systems Usability Scale (SUS).....	Erreur ! Signet non défini.
3.1.5	Almere Questionnaire.....	Erreur ! Signet non défini.
3.1.6	Godspeed Series Questionnaire	Erreur ! Signet non défini.

3.1.7	Burden of informal Caregivers	Erreur ! Signet non défini.
3.1.8	Burden Scale for Family Caregivers	Erreur ! Signet non défini.
3.1.9	Job satisfaction	Erreur ! Signet non défini.
3.1.10	Negative Attitude Towards Robot Scale	Erreur ! Signet non défini.
3.1.11	Clinical Frailty Score	Erreur ! Signet non défini.
3.2	TOPIC LIST INTERVIEWS	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

List of Figures

Figure 1. ACCRA 4-Step Methodology	8
Figure 2. Relation between deliverables at M9	Erreur ! Signet non défini.
Figure 3. Timeline daily life experimentation	Erreur ! Signet non défini.
Figure 4. Flowchart data collection: Main scenario 1 group	Erreur ! Signet non défini.
Figure 5. Flowchart qualitative data collection.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 6. Timeline mobility experimentation.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 7. Flowchart data collection: Main scenario 1 group	Erreur ! Signet non défini.
Figure 8. Flowchart data collection: Public robot scenario	Erreur ! Signet non défini.
Figure 9. Flowchart qualitative data collection.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 10. Conversation example Fashion & Sports.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 11. Conversation example Fashion & Travelling	Erreur ! Signet non défini.
Figure 12. Flowchart conversation use case	Erreur ! Signet non défini.

List of Tables

Table 1. Use cases per country.....	Erreur ! Signet non défini.
Table 2. Needs study per use case and per country.....	Erreur ! Signet non défini.
Table 3. Recruitment criteria needs study.....	Erreur ! Signet non défini.
Table 4. Vertical and horizontal analysis (Gavard-Perret et al., 2008, page 262). Erreur ! Signet non défini.	Erreur ! Signet non défini.
Table 5. Co-creation groups per application and country	Erreur ! Signet non défini.
Table 6. Co-creation schedule.....	Erreur ! Signet non défini.
Table 7. Facilitation guide: 5 main phases.....	Erreur ! Signet non défini.
Table 7. Total Number of Participants Daily Life Use Case.....	Erreur ! Signet non défini.
Table 8. Elderly Inclusion- and Exclusion Criteria.....	Erreur ! Signet non défini.
Table 9. Additional scenario.....	Erreur ! Signet non défini.
Table 10. Indicators Daily life Elderly.....	Erreur ! Signet non défini.
Table 11. Indicators caregivers.....	Erreur ! Signet non défini.
Table 12. Consequences of the level of structure (Evers, 2013; p. 98) ..	Erreur ! Signet non défini.
Table 13. Total number of participants in Qualitative data collection ..	Erreur ! Signet non défini.
Table 14. Total Numer of Participants Mobility Use Case	Erreur ! Signet non défini.
Table 15. Elderly Inclusion- and Exclusion Criteria.....	Erreur ! Signet non défini.
Table 16. Additional scenario.....	Erreur ! Signet non défini.
Table 17. Indicators mobility use case elderly	Erreur ! Signet non défini.
Table 18. Caregiver indicators.....	Erreur ! Signet non défini.
Table 19. Qualitative data collection.....	Erreur ! Signet non défini.
Table 20. Inclusion criteria	Erreur ! Signet non défini.
Table 21. Total number of participants	Erreur ! Signet non défini.
Table 22. Indicators elderly.....	Erreur ! Signet non défini.
Table 23. Risk assessment.....	Erreur ! Signet non défini.

Abbreviations and Definitions

Abbreviation	Definition
ICT	Information and Communication Technologies
ACCRA	Agile CoCreation of Robots for Ageing

Executive Summary

This **WORKING DOCUMENT** presents the **ACCRA methodology**. It describes the **4 steps of the methodology**.

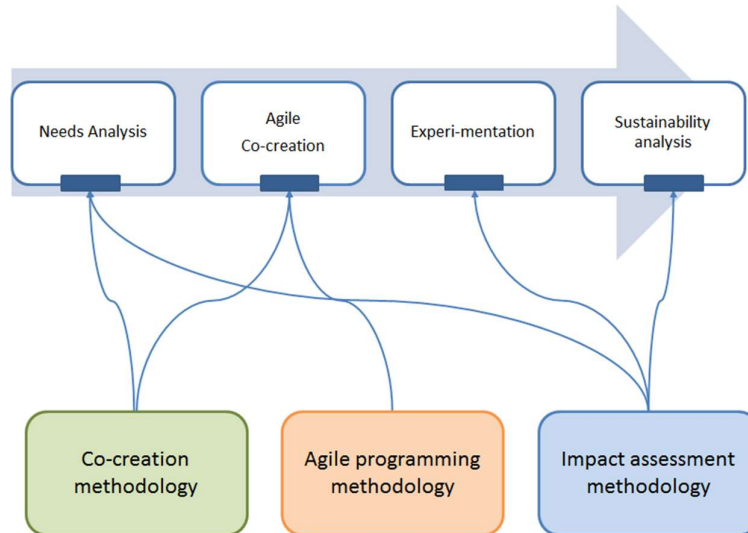


Figure 1. ACCRA 4-Step Methodology

STEP 1. The **NEEDS STUDY** methodology including the **recruitment criteria** of the need study's respondents, the **methodology requirements** and the **interview guides**.

STEP 2. The **COCREATION** methodology

The cocreation methodology will be further expanded end of September / beginning of October with the animation guide and some more details.

STEP 3. The **EXPERIMENTATION** methodology

The methodology will be further expanded upon with data from the co-creation.

STEP 4. The **SUSTAINABILITY ANALYSIS** methodology

It should be noted that this part of the deliverables D1.1 has been written in advance of the actual phase 4 of ACCRA. During the course of the ACCRA projects, circumstances can change, which can have an effect on phase 4 of the project. An update is scheduled for end of 2018/beginning 2019.

For both STEP 3 and STEP 4 of the methodology, the details can be added after the co-creation phase, because at the moment we do not know the exact features of the robot.

***FOR MORE INFORMATION, PLEASE CONTACT THE
COORDINATOR OF THE PROJECT***

Trialog

Antonio Kung

Antonio.kung@trialog.com

Kyoto University

Yasuo Okabe

okabe@i.kyoto-u.ac.jp