DIN EN ISO 9241-154:2013-05 (D)

Ergonomie der Mensch-System-Interaktion - Teil 154: Sprachdialogsysteme (ISO 9241-154:2013); Deutsche Fassung EN ISO 9241-154:2013

Inhalt

Seite

Vorwort 5

Einleitung 7

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 9

3 Begriffe 9

4 Übereinstimmung 16

5 Anwendungen zur Anrufaufzeichnung (voice messaging) 16

6 Eingabe von Information 16
6.1 Allgemeines 16
6.2 Informieren von Texttelefon-Benutzern über mögliche Eingabearten 16
6.3 Keine Vervielfältigung der Eingabe von Information 17
6.4 Verwenden von Systeminformation zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit 17
6.5 Ändern von eingegebenen Informationen 17

7 Spracheingabe 17
7.1 Wortschatzwahl für sprachgesteuerte IVR 17
7.2 Phonetisch unterschiedlicher Wortschatz bei sprachgesteuerten IVR-Anwendungen 17
7.3 Zustandspezifische Grammatik 18
7.4 Synonyme in Grammatiken 18
7.5 Verwendung dynamischer Grammatiken 18
7.6 ASR-Training 18
7.6.1 Allgemeines 18
7.6.2 ASR-Training in der Benutzungsumgebung 18
7.6.3 ASR-Training durch Wiederholen 19
7.7 Endmarken setzen und Sprecherwechsel 19
7.8 Handhabung von Zeitüberschreitungen bei Spracheingabe 19
7.9 Sprach-IVR mit Tonwahl 19

8 Tonwahleingabe 19
8.1 Anzeigen der Tonwahlfähigkeit 19
8.2 Tastenbelegung für Begrenzungszeichen 20
8.3 Die Rautetaste („#“) bei Dateneingaben mit festgelegter Länge 20
8.4 Handhabung von Zeitüberschreitungen für Tonwahleingabe unterschiedlicher Länge 20
8.5 Tastenbelegung für positive und negative Antworten 20
8.6 Tastenbelegung für die „Hilfe“-Funktion 20
8.7 Minimieren von Anrufer-Tastendrücken 20

9 Ausgabe von Information 20
9.1 Allgemeine Festlegungen für Eingabeaufforderungen und Ansagen 20
9.1.1 Kürze der Information 20
9.1.2 Gruppieren von Information 21
9.1.3 Betonung und andere Aspekte der Satzmelodie 21
9.1.4 Sprechgeschwindigkeit 21
9.1.5 Einfache linguistische Formen 21
9.1.6 Vernünftige Anwendung höflicher Sprache bei Eingabeaufforderungen 21
9.1.7 Beenden des Anrufs 22
9.1.8 Akustische Qualität von Eingabeaufforderungen und Ansagen 22
9.1.9 Akustisch einheitliche Lautstärke von Eingabeaufforderungen und Ansagen 22
9.1.10 Anruferwahrnehmung des IVR als Computer 22

9.1.11 Persona ... 22
9.1.12 Wiederholung von Eingabeaufforderungen und Ansagen ... 22
9.1.13 Wiederholung von Teilen langer Eingabeaufforderungen und Ansagen ... 23
9.1.14 Eingabeaufforderungen und Ansagen für Benutzer von Texttelefonen ... 23
9.1.15 Einheitlichkeit der Sprache ... 23
9.1.16 Sprache von Texttelefonmeldungen (TTY) ... 23
9.2 Konstruktion von Eingabeaufforderungen und Ansagen ... 23
9.2.1 Sortieren von Einträgen in Optionslisten ... 23
9.2.2 Sortieren von Tastenbelegungen für Optionslisten ... 24
9.2.3 Sortieren von Zielen und Aktionen in Eingabeaufforderungen ... 24
9.2.4 Betonung und andere Aspekte der Satzmelodie ... 24
9.2.5 Betonung und andere Aspekte der Satzmelodie für verknüpfte Mitteilungen ... 24
9.2.6 Betonung und andere Aspekte der Satzmelodie, um Sprecherwechsel zu erleichtern ... 24
9.2.7 Einleitende Ausdrucksweise für Sprachoptionslisten ... 24
9.2.8 Einschränkende Spracheingabe ... 25
9.2.9 Verwendung von Hinweiswörtern und Orientierungspunkten ... 25
9.2.10 Eindeutige Eingabeaufforderungen ... 25
9.2.11 Unvollständige Gruppe von Optionen ... 25
9.2.12 Zusätzliche Optionen ... 25
9.2.13 Vermeiden expliziter Anweisungen über die Sprechweise ... 25
9.2.14 In Eingabeaufforderungen verwendete Grammatik und Begriffe ... 26
9.2.15 Irrelevante oder nicht verfügbare Optionen ... 27
9.2.16 Tastenbelegung für nicht verfügbare/irrelevante Optionen ... 27
9.2.17 Einheitlichkeit bei Tastenbelegungen ... 27
9.2.18 Einheitlichkeit zwischen Sprach- und Tonwahloptionen ... 27

10 Navigation ... 28
10.1 Weiterschaltfunktion ... 28
10.2 Dial-Through-Funktion und Talk-Through-Funktion ... 28
10.3 Dial-Ahead-Funktion und Talk-Ahead-Funktion ... 28
10.4 Globale Kommandos ... 28
10.5 Barge-In als Standardeinstellung ... 28
10.6 Einschränken der Barge-In Funktion ... 28

11 Hilfe ... 29
11.1 Kontextabhängige Hilfe ... 29
11.2 Vom Anrufer wählbare Hilfe ... 29
11.3 Bezugnahme auf Hilfe in der ersten Eingabeaufforderung ... 29
11.4 Hilfebefehle ... 29
11.5 Vom System eingeleitete Hilfe ... 29

12 Zugang zu einem menschlichen Mitarbeiter ... 30
12.1 Allgemeines ... 30
12.2 Gleiche Voraussetzung zur Erreichbarkeit eines Mitarbeiters ... 30
12.3 Hinweis auf Erreichbarkeit eines Mitarbeiters ... 30
12.4 Einleiten der Verbindung mit einem Mitarbeiter ... 30
12.5 Verzögerungen beim Erreichen eines Mitarbeiters ... 31
12.6 Unterstützung durch einen Mitarbeiter ... 31
12.7 Keine Hilfe eines Mitarbeiters verfügbar ... 31

13 Rückmeldung ... 31
13.1 Allgemeines ... 31
13.2 Rückmeldung auf Anrufereingabe ... 32
13.3 Rückmeldung, die der Auswahl nicht verfügbarer Optionen folgt ... 32
13.4 Reaktionszeit des Systems ... 32
13.5 Geeigneter Kontext für Rückmeldungsmitteilungen ... 32
13.6 Orientierungspunkte ... 32
13.7 Bestätigungsdialoge ... 33
13.7.1 Allgemeines ... 33
13.7.2 Keine exzessive Bestätigung ... 33
13.7.3 Bestätigung einfacher Worte und Sätze ... 33
13.7.4 Explizite Eingabebestätigung zur Vermeidung nachteiliger Systemaktionen ... 33
13.7.5 Bestätigung der Spracheingabe in Abhängigkeit von Konfidenzwerten ... 33
13.7.6 Kombinieren von Bestätigungen ... 34

13.7.7 Einleitungen für Bestätigungseingabeaufforderungen **34**
13.7.8 Wortwahl für Bestätigungseingabeaufforderungen und Ansagen **34**
13.7.9 Bestätigung von Ziffern- oder Zahlenfolgen **34**
13.8 Intelligente Verwendung abgelehnter Bestätigungsfragen **34**
13.9 Zusätzliche Rückmeldung in Verzögerungssituationen **34**
13.10 Handhabung ausgedehnter Wartezeiten **35**
13.11 Vorschlag, dass der Anrufer wieder anruft **35**

14 Fehler **35**
14.1 Allgemeines **35**
14.2 Dienst nicht verfügbar **35**
14.3 Wiederholungen der Eingabeaufforderung **35**
14.4 Inhalt von Fehlermeldungen **36**
14.5 Zwei aufeinanderfolgende Eingabefehler bei Tonwahlgesteuerten IVR **36**
14.6 Zwei oder mehr aufeinanderfolgende Eingabefehler bei sprachgesteuerten IVR **36**
14.7 Handhabung von zahlreichen Fehlern **36**
14.8 Vermeiden abwertender Wortwahl in Fehlermeldungen **36**
14.9 Wichtige Mitteilungen **36**
14.10 Fehlerbehebung **37**
14.11 Unterbrechungsmitteilung **37**
14.12 Unterbrechen infolge Überschreiten der Fehlergrenze **37**
14.13 Hinweis auf Hilfe **37**
14.14 Wortwahl in Fehlermeldungen **37**
14.15 Hinweise über erwünschte Spracheingaben **37**
14.16 Beiläufige Fehlerkorrektur **37**
14.17 Handhabung von zu viel Spracheingabe **38**
14.18 Erwähnung von Tonwahloptionen bei Sprachgesteuerten IVR **38**

Anhang A (informativ) **Überblick über die Normenreihe ISO 9241** **39**

Anhang B (informativ) **Die Rolle von Spracherkennungsfehlern bei der Gestaltung von IVR** **40**
B.1 Sprachgesteuerte IVR bringen Erkennungsfehler mit sich **40**
B.2 Arten von Erkennungsfehlern und ihre Folgen **40**
B.2.1 Allgemeines **40**
B.2.2 Korrekte Zeitüberschreitung **41**
B.2.3 Einfügungsfehler **41**
B.2.4 Löschungsfehler **41**
B.2.5 Verwechselungsfehler **41**
B.2.6 Zurückweisungsfehler **41**
B.2.7 Falsche Erkennung **41**
B.2.8 Korrekte Zurückweisung **41**
B.2.9 Häufigkeit der Fehlerarten **42**
B.2.10 Gestaltung der Sprachbenutzungsschnittstelle für die Handhabung von Erkennungsfehlern **42**

Literaturhinweise **43**