

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 Rückmeldungsmittelungen	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	Verwechslungsfehler	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