

Informationstechnik
**Kommunikation Offener Systeme – Struktur der
 Anwendungsschicht**
 (ISO/IEC 9545:1994)

DIN
ISO/IEC 9545

Diese Norm enthält die Internationale Norm **ISO/IEC 9545:1994**

ICS 35.100.70

Ersatz für
 DIN 66331:1992-09

Deskriptoren: Informationstechnik, OSI, Anwendungsschicht

Information technology – Open Systems Interconnection – Application Layer
 Structure;
 (ISO/IEC 9545:1994)

Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts (OSI) –
 Structure de la couche Application;
 (ISO/IEC 9545:1994)

Die Internationale Norm ISO/IEC 9545:1994, "Information technology – Open Systems Interconnection – Application Layer Structure", ist unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden.

Nationales Vorwort

Einführung

Die Internationale Norm ISO/IEC 9545:1994 wurde im ISO/IEC JTC1¹⁾ unter Mitwirkung des Ausschusses NI-21 "Offene Systeme" des Normenausschusses Informationstechnik (NI) erarbeitet.

Dieses Dokument entspricht inhaltlich auch der Empfehlung ITU-T Rec. X.207 (1993 E)²⁾.

Das Präsidium des DIN hat mit Präsidialbeschluß 13/1983 festgelegt, daß DIN-Normen, deren Inhalt sich auf internationale Arbeitsergebnisse der ISO gründet, in Ausnahmefällen und unter bestimmten Bedingungen in Englisch veröffentlicht werden dürfen. Diese Bedingungen sind für diese Norm erfüllt.

Um den Gebrauch der Norm zu erleichtern, ist dem englischen Originaltext eine englisch-deutsche Fachwörterliste vorangestellt. Als wichtige Bezüge wird auf die Normen DIN EN ISO/IEC 7498-1:1995 "Informationstechnik – Kommunikation Offener Systeme – Basis-Referenzmodell: Basismodell", DIN ISO 8649:1988 (Stand 1991) "Informationsverarbeitungssysteme – Kommunikation Offener Systeme – Assoziationssteuerungsdienstelement: Definition des Dienstes" und DIN ISO 8822:1990 "Informationsverarbeitungssysteme – Kommunikation Offener Systeme – Definition der verbindungsorientierten Dienste der Darstellungsschicht"

Diese Norm beschreibt die Architektur der Anwendungsschicht, der obersten der 7 Schichten des Basis-Referenzmodells Offener Systeme, das in der Norm DIN EN ISO/IEC 7498-1:1995 "Informationstechnik – Kommunikation Offener Systeme – Basis-Referenzmodell: Basismodell" beschrieben ist. Dieses Vorwort enthält eine kurze Darstellung der Konzepte der Architektur der Anwendungsschicht.

¹⁾ ISO/IEC – International Organization for Standardization/International Electrotechnical Committee
 JTC 1 – Joint Technical Committee 1

²⁾ ITU-T – International Telecommunication Union – Telecommunication

Fortsetzung Seite 2 und 3 und
 24 Seiten ISO/IEC-Original

Normenausschuß Informationstechnik (NI) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Grundstruktur der Anwendungsschicht

Das Basis-Referenzmodell enthält zuoberst die Anwendungsschicht, für die diese Norm eine Verfeinerung der Architektur definiert. Damit bietet DIN ISO/IEC 9545:1995 Hilfen zur Entwicklung von Anwendungsnormen und zu deren Eingliederung in eine vorhandene Architektur der Anwendungsschicht. Diese Norm bietet keine Dienste und Protokolle, sondern lediglich Richtlinien für den Anpassungsvorgang an.

Im folgenden sind bei den aufgeführten Begriffen in Klammern die üblichen Abkürzungen der englischen Bezeichnungen aufgeführt.

Objekte der Anwendungsschicht

Die Anwendungsschicht enthält Anwendungsinstanzen (Application Entity – AE), die jeweils den Teil eines Anwendungsprozesses (Application Process – AP) darstellen, der die Kommunikation zu einem anderen Prozeß abwickelt. Ein Aufruf einer Anwendungsinstanz (Application Entity Invocation – AEI) ist die Realisierung einer Anwendungsinstanz.

Die Konzepte Anwendungsdienstobjekt (Application Service Object – ASO) und Anwendungsdienstelement (Application Service Element – ASE) verfeinern die Architektur der Anwendungsschicht.

Ein Anwendungsdienstelement ist eine nicht mehr weiter verfeinerte Komponente innerhalb einer Anwendungsinstanz mit einer gewissen Funktionalität, z. B. ACSE, FTAM, VT, TP usw.

Ein Anwendungsdienstelement ist rekursiv angelegt. Es besteht aus einer ganzen Anwendungsinstanz oder einer Komponente einer Anwendungsinstanz mit einer bestimmten Funktionalität und besteht immer aus einer Steuerungsfunktion (Control Function – CF) und kann seinerseits interne Anwendungsdienstobjekte und Anwendungsdienstelemente enthalten.

Für ein Anwendungsdienstelement gibt es einen Anwendungsdienstelementtyp sowie den Aufruf eines Anwendungsdienstelements (Application Service Element Invocation – ASEI). Ebenso gibt es zu einem Anwendungsdienstobjekt einen Anwendungsdienstobjekttyp sowie einen Aufruf eines Anwendungsdienstobjekts (Application Service Object Invocation – ASOI).

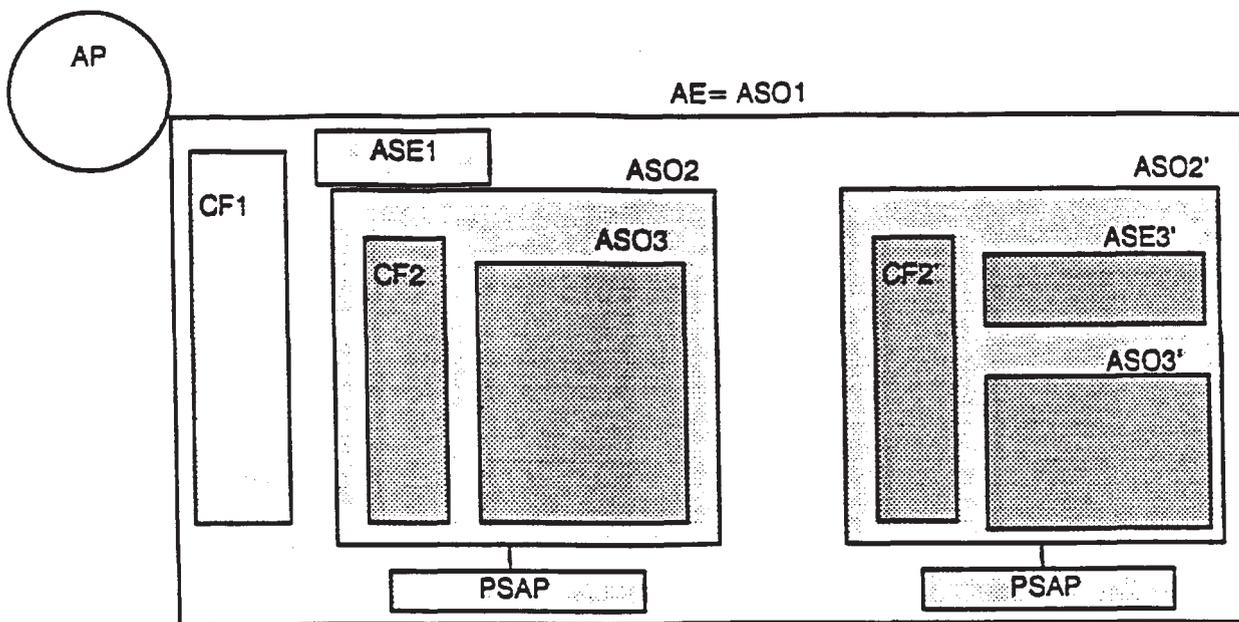


Bild N.1: Beispiel eines AP mit einem AE und deren interner rekursiver Struktur

Steuerungsfunktion (CF)

Die in jedem Anwendungsdienstobjekt enthaltene Steuerfunktion bietet dem Benutzer die Dienste eines Anwendungsobjektes an. Die Steuerungsfunktion benutzt die OSI-Dienste, vermittelt und koordiniert die Dienste der im Anwendungsdienstobjekt enthaltenen weiteren Anwendungsdienstobjekte und Anwendungsdienstelemente. Weitere zugängliche "externe" Dienste von anderen ASOs und der Dienst der Darstellungsschicht werden von der Steuerungsfunktion vermittelt.

Anwendungsassoziation und ASO-Assoziation

Eine ASO-Assoziation (ASO Association – ASOA) ist eine kooperative Beziehung zwischen zwei und mehr ASO-Aufrufen (ASO Invocation – ASOI) in kommunizierenden Anwendungsinstanzen (Application Entity Invocation – AEI). Sie kann eine andere, niedrigere ASO-Assoziation für ihre Kommunikation benutzen. Eine spezielle ASO-Assoziation ist eine Anwendungsassoziation als unterste ASO-Assoziation. Die Lebensdauer einer ASO-Assoziation, die nicht Anwendungsassoziation ist, hängt nicht von einer darüber oder darunter definierten ASO-Assoziation ab. Diese Eigenschaft ist wesentlich für einen Wiederanlauf nach Fehlern.

Anwendungskontext und ASO-Kontext

Ein Anwendungskontext ist eine Menge von Regeln, die von beiden ASO-Aufrufen gemeinsam benutzt werden, um eine Anwendungsassoziation zu betreiben.

Ein ASO-Kontext ist eine Menge von Regeln, denen die beteiligten ASOIs genügen, um eine ASO-Assoziation zu betreiben.

Benutzung von Assoziationskontrollelement und Darstellungsschicht

Der Auf- bzw. Abbau von Anwendungsassoziationen ist Aufgabe des in jeder Anwendungsinstanz enthaltenen Assoziationssteuerungselements ACSE. Dienstaufrufe zur Datenübermittlung oder zur Synchronisation werden der Darstellungsschicht überstellt.

Englisch-deutsche Fachwörterliste

abstract syntax	darstellungsunabhängige Syntax
application-entity	Anwendungsinstanz
application-association	Anwendungsassoziation
application-context	Anwendungskontext
association-control-service-element	Assoziationssteuerungsdienstelement
application-entity	Anwendungsinstanz
application-entity-invocation	Aufruf einer Anwendungsinstanz
application-process	Anwendungsprozeß
application-process-type	Typ eines Anwendungsprozesses
application-process-invocation	Aufruf eines Anwendungsprozesses
application-service-element	Anwendungsdienstelement
application-service-object	Anwendungsdienstobjekt
control-function	Steuerungsfunktion
(N)-address	(N)-Adresse
(N)-association	(N)-Assoziation
(N)-entity	(N)-Instanz
(N)-function	(N)-Funktion
(N)-layer	(N)-Schicht
(N)-protocol	(N)-Protokoll
(N)-protocol-control-information	(N)-Protokollsteuerungsinformation
(N)-protocol-data-unit	(N)-Protokolldateneinheit
(N)-service-access-point	(N)-Dienstzugangspunkt
presentation context	Darstellungskontext
real open system	reales offenes System
transfer syntax	Übertragungssyntax

Änderungen

Gegenüber DIN 66331:1992-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- ISO/IEC 9545:1994 übernommen.

Frühere Ausgaben

DIN 66331:1992-09

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise in nationalen Zusätzen

DIN EN ISO/IEC 7498-1:1995

Informationstechnik – Kommunikation Offener Systeme – Basis-Referenzmodell: Basismodell (ISO IEC 7498-1:1994); Englische Fassung EN ISO IEC 7498-1:1995

DIN ISO 8649:1990

Informationsverarbeitungssysteme – Kommunikation Offener Systeme – Assoziationssteuerungsdienstelement: Definition des Dienstes; Identisch mit ISO 8649:1988 (Stand 1991)

DIN ISO 8822:1990

Informationsverarbeitungssysteme – Kommunikation Offener Systeme – Definition der verbindungsorientierten Dienste der Darstellungsschicht; Identisch mit ISO 8822:1988