

DIN SPEC 92000:2019-09 (D/E)

Datenaustausch auf der Grundlage von Eigenschaftsausprägungsaussagen

Data Exchange on the Base of Property Value Statements

Inhalt	Seite
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe und Abkürzungen	8
3.1 Begriffe	8
3.2 Abkürzungen	16
4 Allgemeine und individuelle Eigenschaften	16
4.1 Allgemeines.....	16
4.2 Betrachtungsgegenstände und ihre Eigenschaften	17
4.2.1 Betrachtungsgegenstände	17
4.2.2 Eigenschaftsträger	18
4.2.3 Klassifikation von Eigenschaften	20
4.3 Trägerurtypen und allgemeine Eigenschaften	22
5 Modell zur Beschreibung allgemeiner Eigenschaften	24
6 Art des Umgangs mit Eigenschaftswertangaben	25
6.1 Allgemeines.....	25
6.2 Zweck einer Eigenschaftswertangabe	26
6.3 Eigenschaften, auf die sich eine Wertangabe bezieht.....	26
6.4 Tatsächlicher Wert einer Eigenschaft	27
6.5 Eigenschaftswertangaben.....	28
6.6 Eigenschaftswertaussagen	28
7 Informationsmodell PVSX	29
7.1 Informationen aus dem Bereich der allgemeinen Eigenschaften.....	29
7.2 Identifikation der individuellen Eigenschaften, auf die sich die Wertangabe bezieht.....	30
7.3 Umgang mit Eigenschaftswerten existierender Träger: Das Istwert-Paradigma.....	31
7.4 Impliziter Sachbezug im Informationsmodell	32
7.5 Das Eigenschaftswertaussagenmodell mit explizitem Sach- und Kontextbezug.....	34
7.5.1 Expliziter Sachbezug	34
7.5.2 Aufbau einer Eigenschaftswertaussage	35
7.5.3 Verwaltung in Containern	43
8 Obligatorische Attribute und Qualifizierer (Zusammenfassung).....	45
8.1 Identifikatoren.....	45
8.1.1 Allgemeines.....	45
8.1.2 Identifikatoren der allgemeinen Eigenschaft (Property-ID)	46
8.1.3 Identifikatoren des Sachbezugs (Subject-ID)	46
8.1.4 Identifikatoren des Containers (PVSC-ID).....	47
8.1.5 Identifikatoren der Eigenschaftswertaussage (PVS-ID)	47
8.2 Attribute und Qualifizierer einer aktuellen Wertangabe	47
8.2.1 Aktueller Wert.....	47
8.2.2 Timestamp (obligatorisch für gemessene Prozesswerte)	48
8.3 Attribute und Qualifizierer einer Eigenschaftswertaussage.....	48

8.3.1	Aussagebedeutung (expression semantic)	48
8.3.2	Prädikatswert der Aussage (predicate value)	48
8.3.3	Prädikatsrelation der Aussage (predicate relation).....	48
9	Datenaustausch.....	48
9.1	Dienste des Repräsentanzmodells	48
9.2	Dienste des Repräsentanzmodells	50
Anhang A (informativ) Beispiele für allgemeine Eigenschaften.....		55
A.1	Beispiel für allgemeine Eigenschaften für einfache Datentypen.....	55
A.2	Beispiel für allgemeine Eigenschaften für zusammengesetzte Datentypen	57
A.3	Tabellarische Zusammenfassung.....	59
Anhang B (informativ) Beispiele für Container von Eigenschaftswertaussagen		63
B.1	Beispiel Herstellerkatalog.....	63
B.2	Beispiel Rollenanforderung aus PLT-Stellenblatt	65
B.3	Beispiel Messwertliste (Zeitreihe einer Messung).....	66
Anhang C (informativ) Anwendungsbeispiele: Nutzung von PVSX.....		68
C.1	E/A-Karte	68
C.1.1	Beschreibung des Use Case	68
C.1.2	Musterlösungen zur Darstellung mit den PVSX-Modellen.....	69
C.2	Einfaches Serienprodukt	82
C.2.1	Beschreibung des Use Case	82
C.2.2	Musterlösungen zur Darstellung mit den PVSX-Modellen.....	84
Anhang D (informativ) Beispiele für Datenserialisierung		99
D.1	Datenserialisierung in JSON.....	99
D.2	Datenserialisierung in XML	100
Literaturhinweise		104

Content

page

- Foreword 5
- Introduction..... 6
- 1 Scope..... 8
- 2 Normative references 8
- 3 Terms and definitions..... 8
 - 3.1 Terms 8
 - 3.2 Abbreviations 16
- 4 General and individual properties 16
 - 4.1 General..... 16
 - 4.2 Subject matters and their properties..... 17
 - 4.2.1 Subject matters 17
 - 4.2.2 Property carrier 18
 - 4.2.3 Classification of properties 20
 - 4.3 Property carrier fundamental types and general properties 22
- 5 Model for describing general properties..... 24
- 6 Method of handling property value indications 25
 - 6.1 General..... 25
 - 6.2 Purpose of a property value indication..... 26
 - 6.3 Properties a value statement refers to..... 26
 - 6.4 Effective value of a property 27
 - 6.5 Property value indications..... 28
 - 6.6 Property value statements 28
- 7 Information model PVSX..... 29
 - 7.1 Information from the area of general properties 29
 - 7.2 Identification of individual properties that the value statement refers to 30
 - 7.3 Handling with property values of existing carriers: the actual value paradigm 31
 - 7.4 Implicit subject matter binding in the information model 32
 - 7.5 The property value statement model with an explicit subject matter binding and context..... 34
 - 7.5.1 Explicit subject matter binding..... 34
 - 7.5.2 Structure of a property value statement..... 35
 - 7.5.3 Administration in containers 43
- 8 Mandatory attributes and qualifiers (Summary)..... 45
 - 8.1 Identifier 45
 - 8.1.1 General..... 45
 - 8.1.2 Identifier of the general property (Property-ID) 46
 - 8.1.3 Identifier of the subject matter binding (Subject-ID) 46
 - 8.1.4 Identifier of the property value statement container (PVSC-ID)..... 47
 - 8.1.5 Identifier of the property value statement (PVS-ID) 47
 - 8.2 Attributes and qualifier of a current value statement..... 47
 - 8.2.1 Current value 47
 - 8.2.2 Timestamp (mandatory for measured process values)..... 48
 - 8.3 Attributes and qualifiers of a property value statement..... 48
 - 8.3.1 Expression semantic..... 48
 - 8.3.2 Predicate value..... 48
 - 8.3.3 Predicate relation..... 48
- 9 Data exchange..... 48
 - 9.1 Services of the representation model 48
 - 9.2 Services of the representation model 50

Annex A (informative) Examples for general property	55
A.1 Example for general properties for simple data types.....	55
A.2 Example for general properties for combined data types	57
A.3 Tabular summary.....	59
Annex B (informative) Examples for property value statement containers	63
B.1 Example manufacturer catalog.....	63
B.2 Example role requirements from process control point sheet	65
B.3 Example measurement value list (time series of a measurement).....	66
Annex C (informative) Application examples: Using PVSX	68
C.1 IO-Card.....	68
C.1.1 Description of the use case.....	68
C.1.2 Model solution for the illustration with PVSX-models.....	69
C.2 Simple product.....	82
C.2.1 Description of the use case.....	82
C.2.2 Model solution for presenting with the PVSX-models.....	84
Annex D (informative) Examples for data serialization	99
D.1 Data serialization in JSON.....	99
D.2 Data serialization in XML.....	100
Bibliography	104