

Jednoduché typy

INTEGER	Hodnoty jsou kardinální čísla
OCTET STRING	0 .. 255
OBJECT IDENTIFIER	Odkazuje na označení objektu
NULL	Rezerva místa

Konstruované typy

SEQUENCE	Uspořádaný seznam nula nebo více elementů, každý je typem ASN.1
SEQUENCE OF	Uspořádaný seznam stejných elementů

Tagged types

Jsou odvozeny z předtím definovaných typů. Nové a staré typy se odlišují tagy (značkami, příznaky).

Univerzální	28 univerzálních předdefinovaných typů, ze kterých se vytváří všechny ostatní. [UNIVERSAL 1]
Aplikační	Typy svázané s danou aplikací (např. SNMP). Jiná aplikace může mít nadefinovaný jiný typ ale označený stejně. [APPLICATION 1]
Závislé na kontextu	Vyskytují se v popisu protokolových rámců, jsou svázané s místem výskytu.
Privátní	Privátní typy, které si mohu nadefinovat pro svou aplikaci. [PRIVATE 1]

Kódování dat pomocí BER (Basic Encoding Rules)

Typ	délka	hodnota
-----	-------	---------

Kódování čísel – dvojkový doplněk

Tag – přívěšek	doplňková informace
Univerzální	všeobecně zavedené datové typy
Aplikační	jednoznačné v modulu
Závislý na kontextu	zavedeno v SEQUENCE a CHOICE
Privátní	zavedené soukromě

Typ (tag)

třída	fbit	Číslo (kód)
-------	------	-------------

třída	00	univerzální
	01	aplikační
	10	závislá na kontextu
	11	Privátní
f-bit	0	Jednoduchý typ
	1	Konstruovaný typ
Číslo	<31	Definice typu
	=31	Číslo je v následujících slabikách

x x	x	1 1 1 1 1
-----	---	-----------

1	vyšší bity
---	------------

0	nižší bity
---	------------

Přehled univerzálních typů

BOOLEAN	1	
INTEGER	2	
BIT STRING	3	
OCTET STRING	4	
NULL	5	
OBJECT IDENTIFIER	6	
OBJECT DESCRIPTOR	7	
EXTERNAL	8	
REAL	9	
ENUMERATED	10	
SEQUENCE	16	
SEQUENCE OF	16	
SET	17	
SET OF	17	
NUMERIC STRING	18	
PRINTABLE STRING	19	
TELETEXT STRING	20	
VIDEOTEX STRING	21	
IA5 STRING	22	
UTC TIME	23	
GENERALIZED TYPE	24	
GRAPHICS STRING	25	

VISIBLE STRING	26	
GENERAL STRING	27	
CHARACTER STRING	28	

Aplikační (SNMP, SMI 2)

IpAddress ::= [Application 0] IMPLICIT OCTET STRING (SIZE (4))

Counter ::= [Application 1] IMPLICIT INTEGER (0 .. 4294967295)

Gauge ::= [Application 2] IMPLICIT INTEGER (0 .. 4294967295)

TimeTicks ::= [Application 3] IMPLICIT INTEGER (0 .. 4294967295)

Opaque ::= [Application 4] IMPLICIT OCTET STRING

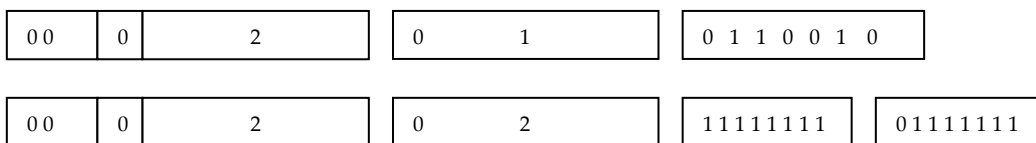
Závislý na kontextu:

Příklad – různé datové části rámce protokolu SNMPv1

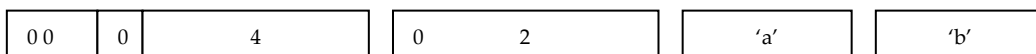
```
CHOICE get-request ...    0
        Get-next-request  1
        Get-response      2
        Set-request       3
        Trap              4
```

Příklady kódování

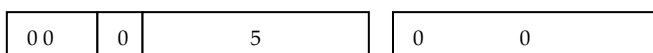
Jednoduchý typ – INTEGER



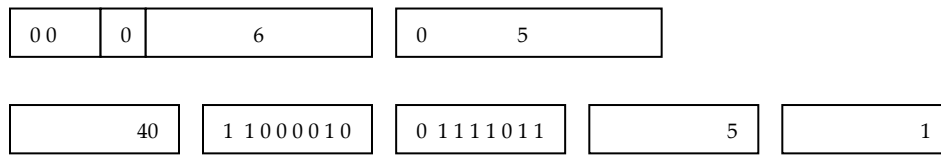
Jednoduchý typ – OCTET STRING



Jednoduchý typ – NULL



Jednoduchý typ – OBJECT IDENTIFIER (1.0.8571.5.1)



Konstruovaný typ – SEQUENCE

```
Prom ::= SEQUENCE {  
    name ObjectName,  
    value ObjectSyntax  
}
```

