



Kursinformation vårterminen 2022

Internets domännamnsystem (HI1037)

Kurslitteratur

- *DNS & BIND*, 5:e upplagan, O'Reilly & Associates.
- RFC 1035, *Domain Names - Implementation And Specification*, <https://tools.ietf.org/html/rfc1035>
- RFC 1995, *Incremental Zone Transfer in DNS*, <https://tools.ietf.org/html/rfc1995>
- RFC 2308, *Negative Caching of DNS Queries (DNS NCACHE)*, <https://tools.ietf.org/html/rfc2308>
- RFC 4033, *DNS Security Introduction and Requirements*, <https://tools.ietf.org/html/rfc4033>
- RFC 4034, *Resource Records for the DNS Security Extensions*, <https://tools.ietf.org/html/rfc4034>
- RFC 5155, *DNS Security (DNSSEC) Hashed Authenticated Denial of Existence*, <https://tools.ietf.org/html/rfc5155>
- RFC 5890, *Internationalized Domain Names for Applications (IDNA): Definitions and Document Framework*, <https://tools.ietf.org/html/rfc5890>
- RFC 6147, *DNS64: DNS Extensions for Network Address Translation from IPv6 Clients to IPv4 Servers*, <https://tools.ietf.org/html/rfc6147>
- Wikipedia/DANE, *DNS-based Authentication of Named Entities*, https://en.wikipedia.org/wiki/DNS-based_Authentication_of_Named_Entities
- Wikipedia/Anycast, *Anycast*, <https://en.wikipedia.org/wiki/Anycast>
- Wikipedia/IPv6trans, *IPv6 transition mechanism*, https://en.wikipedia.org/wiki/IPv6_transition_mechanism
- Wikipedia/DoH, *DNS over HTTPS*, https://en.wikipedia.org/wiki/DNS_over_HTTPS
- Wikipedia/DoT, *DNS over TLS*, https://en.wikipedia.org/wiki/DNS_over_TLS
- Wikipedia/Unicode, *Unicode*, <https://en.wikipedia.org/wiki/Unicode>

Under rubriken ”föreläsningar och laborationer” nedan framgår vilka kapitel och avsnitt som är viktigast. Övriga delar ska läsas översiktligt om det inte meddelas att de utgår.

Andra källor

- RFC 2181, *Clarifications to the DNS Specification*, <https://tools.ietf.org/html/rfc2181>
- Wikipedia/DNS, *Domain Name System*, Wikipedia, https://en.wikipedia.org/wiki/Domain_Name_System (översiktligt)
- Wikipedia/DNSSEC, *Domain Name System Security Extensions*, https://en.wikipedia.org/wiki/Domain_Name_System_Security_Extensions (översiktligt)

Kursinformation

RFC-dokumentet kan fritt hämtas enligt länkarna. Allt kursmaterial finns att hämta via KTH Canvas.

Föreläsningar och laborationer

F1	Presentation av kursen och introduktion till DNS	(18 jan)	DNS & BIND (kap 1-2)
F2	Introduktion till DNS	(19 jan)	DNS & BIND (kap 1-2)
L1	Laboration 1	(19 jan)	
F3	DNS kommunikationsprotokoll	(25 jan)	DNS & BIND (kap 2), RFC 1035 (kap 4)
F4	Synkronisering med AXFR/IXFR	(26 jan)	DNS & BIND (kap 4), RFC 1995 (kap 1-4)
L2	Laboration 2	(26 jan)	
F5	DNS-resolvnig	(31 jan)	DNS & BIND (kap 2), RFC 1035 (kap 7), RFC 2308 (kap 2-6)
F6	Hot och säkerhetsproblem för DNS	(2 feb)	
L3	Laboration 3	(2 feb)	
F	Reserv	(7 feb)	Reservtid vid behov.
F7	DNSSEC	(9 feb)	DNS & BIND (s 322-348), RFC 4033 (kap 2-5), RFC 4034 (kap 1-5), RFC 5155 (kap 1-4)
L4	Laboration 4	(9 feb)	
F8	DNSSEC. Domännamnsregistering. Rotzonen.	(14 feb)	
F9	Baklängesuppslagning av IP-adresser, DANE och andra DNS-användningar	(16 feb)	DNS & BIND (s 60-62, s 275, s 501-504), Wikipedia/DANE
L5	Laboration 5	(16 feb)	
F10	Anycast. DNS64 och NAT64. Krypterad DNS.	(21 feb)	Wikipedia/Anycast, Wikipedia/IPv6trans, RFC 6147 (översiktligt), Wikipedia/DoH, Wikipedia/DoT
F11	IDN och Unicode	(22 feb)	RFC 5890 (kap 1-2), Wikipedia/Unicode
L6	Laboration 6	(22 feb)	
F12	Privata och publika vyer	(28 feb)	DNS & BIND (s 247-250)
F13	Frågor och repetition	(1 mar)	
L7	Laboration 7	(1 mar)	

Alla laborationer har obligatorisk närvaro och kräver att godkänd laborationsrapport lämnats in samt är examensgrundande.

Kursfordringar

Kursmomentet TEN1(3,0 hp): Godkänt resultat på tentamen (betygsskalan A-F).

Kursmomentet LAB1(4,5 hp): Godkända laborationer. Betygsskala P/F

Betyget på kursen baseras på betyget på skriftliga tentamen. Betygsskala: A-F.

Tentamen

Skriftlig tentamen i skrivsal på egen laptop enligt särskilda anvisningar.

Om pandemiläget så kräver så kan den göras om till Zoomövervakad skriftlig tentamen på angiven tentamenstid med efterföljande, individuell muntlig tentamen (kontrollfrågor) på tid enligt överenskommelse mellan student och kursansvarig.

Lärare

Mats Dufberg, e-post: mats.dufberg@internetstiftelsen.se (kursansvarig, föreläsningar)

Mats Strålberg, e-post: Mats.Stralberg@internetstiftelsen.se (ansvarig för laborationerna)

Jonas Andersson, e-post: Jonas.Andersson@internetstiftelsen.se (laborationer)

Ibrahim Orhan, e-post: orhan@kth.se (examinator)