

コンピュータネットワーク

Computer Networks

2 単位 (選択)

柏原 考爾・講師 / 知能情報工学科 知能工学講座

【授業目的】本講義では、情報流通基盤としての通信ネットワーク全体を体系的に把握し、それを支える基本的な主要技術を理解する。

【授業概要】本講義では、まず、通信ネットワークの全体像を体系的に把握するために情報流通基盤としてのネットワークの変遷について学ぶ。次に、それらを支える基盤技術について理解を深めるとともに、現在の IP ネットワークが抱える問題点とそれを解決するための新しい技術を学ぶ。

【キーワード】情報ネットワーク、コンピュータ・ネットワーク、IP ネットワーク、ネットワーク・アーキテクチャ

【先行科目】『コンピュータ入門』(1.0), 『情報通信理論』(1.0)

【関連科目】『コンピュータネットワーク演習』(0.5)

【履修要件】特になし。

【履修上の注意】講義内容を理解するには、毎回の授業に対して、2 時間の予習と 2 時間の復習が必須となる。

【到達目標】

1. 通信ネットワークの全体像を体系的に把握し、それらを支える基盤技術を理解する。
2. 現在の IP ネットワークが抱える問題点とそれを解決するための技術を理解する。

【授業計画】

1. 情報通信ネットワークの概要
2. インターネットとコンピュータネットワーク
3. 公衆電話網とデジタル回線
4. コンピュータネットワークのための伝送網
5. 異機種間相互接続
6. OSI 参照モデル (上位層)
7. OSI 参照モデル (下位層)
8. TCP/IP
9. インターネットと IP ネットワーク
10. IP ネットワークによる情報流通
11. LAN
12. 無線ネットワーク
13. ブロードバンド・アクセスネットワーク
14. ネットワーク機器

15. ネットワークシステムの設計・構築・運用

16. 期末試験

【成績評価基準】平常点を 2 割、期末試験を 8 割として評価する。平常点は受講姿勢、小テスト、レポートの総合評価とする。ネットワークに関する基礎知識を修得した者にのみ単位を与える。

【教科書】使用しない

【参考書】Behrouz Forouzan, "Introduction to Data Communications and Networking," McGraw-Hill

【授業コンテンツ】<http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=215915>

【対象学生】開講コース学生のみ履修可能

【連絡先】

⇒ 柏原 (kujukasi@is.tokushima-u.ac.jp) MAIL

Target) 本講義では、情報流通基盤としての通信ネットワーク全体を体系的に把握し、それを支える基本的な主要技術を理解する。

Outline) 本講義では、まず、通信ネットワークの全体像を体系的に把握するために情報流通基盤としてのネットワークの変遷について学ぶ。次に、それらを支える基盤技術について理解を深めるとともに、現在のIPネットワークが抱える問題点とそれを解決するための新しい技術を学ぶ。

Keyword) 情報ネットワーク、コンピュータ・ネットワーク、IPネットワーク、ネットワーク・アーキテクチャ

Fundamental Lecture) “Introduction to Computer”(1.0), “Information and Communication Theory”(1.0)

Relational Lecture) “Computer Networks”(0.5)

Requirement) 特になし。

Notice) 講義内容を理解するには、毎回の授業に対して、2時間の予習と2時間の復習が必須となる。

Goal)

1. 通信ネットワークの全体像を体系的に把握し、それらを支える基盤技術を理解する。
2. 現在のIPネットワークが抱える問題点とそれを解決するための技術を理解する。

Schedule)

1. 情報通信ネットワークの概要
2. インターネットとコンピュータネットワーク
3. 公衆電話網とデジタル回線
4. コンピュータネットワークのための伝送網
5. 異機種間相互接続
6. OSI 参照モデル(上位層)
7. OSI 参照モデル(下位層)
8. TCP/IP
9. インターネットとIPネットワーク
10. IPネットワークによる情報流通
11. LAN
12. 無線ネットワーク
13. ブロードバンド・アクセスネットワーク

14. ネットワーク機器

15. ネットワークシステムの設計・構築・運用

16. 期末試験

Evaluation Criteria) 平常点を2割、期末試験を8割として評価する。平常点は受講姿勢、小テスト、レポートの総合評価とする。ネットワークに関する基礎知識を修得した者にのみ単位を与える。

Textbook) 使用しない

Reference) Behrouz Forouzan, ”Introduction to Data Communications and Networking,” McGraw-Hill

Contents) <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=215915>

Student) Able to be taken by only specified class(es)

Contact)

⇒ Kashihara (kojikasi@is.tokushima-u.ac.jp) MAIL