

# Distributed Systems

---

**Thoai Nam**

# References

1. George Coulouris, Jean Dillimore, Tim Kindberg, ***Distributed Systems: Concepts and Design***, Addison-Wesley, 2005.
2. Mukesh Singhal, Niranjana G. Shivaratri, *Advanced Concepts in Operating Systems*, McGraw-Hill, 1994.
3. Andrew S. Tanenbaum, *Distributed Operating Systems*, Prentice Hall, 1990.
4. Barry Wilkinson, Michael Allen, *Parallel Programming*, Prentice Hall, 1999.
5. **MPI**: <http://www.mpi-forum.org/docs/docs.html>.
6. PVM: [http://www.csm.ornl.gov/pvm/pvm\\_home.html](http://www.csm.ornl.gov/pvm/pvm_home.html).
7. Plank, J. S., *An Overview of Checkpointing in Uniprocessor and Distributed Systems, Focusing on Implementation and Performance*, Technical Report of University of Tennessee, UT-CS-97-372 (July 1997).
8. Elnozahy, E.N., Alvisi, L., Wang, Y.M., Johnson, D.B., *A Survey of Rollback-Recovery Protocols in Message-Passing System*, ACM Computing Surveys (CSUR) (September 2002), Vol. 34, No. 3, pp. 375-408.
9. Milojevic, D., Douglass, F., Panedeine, Y., Wheeler, R., and Zhou, S. *Process Migration*, ACM Computing Surveys (September 2000), Vol. 32, No. 3, pp. 241-299.
10. *Nancy Lynch*, *Distributed Algorithms*, Morgan Kaufmann, 1997.

# Chương trình

<i>Chương</i>	<i>Nội dung</i>	<i>Phương pháp</i>	<i>Tài liệu tham khảo</i>
1	Introduction	Giảng	1
2	Interprocess Communication	Giảng	1
3	MPI	Giảng	5
4	Time and Global States	Giảng	1
5	Distributed File Systems	Seminar	1
6	Name Services	Seminar	1
7	Coordination and Agreement	Seminar	1
8	Transaction and Concurrency Control	Seminar	1
9	Security	Seminar	1
10	Replication	Seminar	1
11	Distributed Shared Memory	Seminar	1
12	Peer-to-Peer Systems	Seminar	1
13	Web Services	Seminar	1
14	Ôn tập		

# Thực hành

<i>Buổi</i>	<i>Nội dung</i>	<i>Phương pháp</i>	<i>Tài liệu tham khảo</i>
1	<b>Network programming: socket</b>	<b>Lab</b>	
2	<b>MPI: point-to-point communication</b>	<b>Lab</b>	
3	<b>MPI: collective communication</b>	<b>Lab</b>	
4	<b>Cluster</b>	<b>Lab</b>	
5	<b>Grid</b>	<b>Lab</b>	

# Projects (optional)

<i>STT</i>	<i>Nội dung</i>
<b>1</b>	<b>Race condition in message-passing programs</b>
<b>2</b>	<b>Checkpointing for message-passing parallel programs</b>
<b>3</b>	<b>Linux Virtual Server <a href="http://www.linuxvirtualserver.org/">http://www.linuxvirtualserver.org/</a></b>
<b>4</b>	<b>Linux Thin Client</b>
<b>5</b>	<b>Monitoring on Torque PBS</b>
<b>6</b>	<b>Giải thuật truyền đa điểm</b>
<b>7</b>	<b>Tự đề nghị</b>

# Đánh giá

- Seminar: 20%
- Thực hành: 30%
- Thi cuối kỳ: 50%
- Project: cộng thêm 0-2 điểm

# Bài Tập

Xây dựng một chương trình chơi cờ tướng qua mạng với các giả thiết:

- Có nhiều người cùng chơi theo từng cặp và ngồi ở các máy tính cá nhân của mình

Yêu cầu: Thiết kế và hiện thực demo.