



성균관대학교  
바다-VADA-연구실  
(모바일 SOC 연구실)  
연구생 가이드 라인

조준동  
2008.01.15

# 바다 연구실의 비전

- 시스템 및 반도체회로설계의 통합기술인 SoC 설계분야에서

- 1) 세계경쟁력과 5가지 덕목을 갖춘 고급 연구 인력을 배출하고,
- 2) 산업체가 필요로하는 현장 핵심 기술을 연구하며,
- 3) 사회 공동체의 발전에 적극 동참함으로써, 삶의 질과 행복 증대에 기여한다.

# 바다의 의미

- 사전적 의미: ① 지구 겉면에 큰 넓이로 짠물이 많이 고여 있는 부분. ② ‘온통 많이 넘쳐 있는 것’을 비유하는 말 ③ 아주 너르게 편편한 들
- 바다와 같다: ‘매우 넓고 깊다’를 비유하는 말.  
평균 수심은 약 3,800m, 지구표면의 약 71% 차지함, 육지면적의 2.43배
- 받아(바다)들인다 – 포용력, 자신을 낮춤  
(개천이 모여 강이 되고 강은 바다로 흘러 들어간다. 바다는 가장 낮은 곳에 위치해서 모든 것을 받아드린다.)
- 바다 (VADA) VLSI Algorithmic Design Automation

# 성공적인 바다연구원이 갖추어야 할 5가지 덕목 (바다정신)



# 성공적인 바다연구원이 갖추어야 할 5가지 덕목

1. 자주성 (Disciplinary Mind) – Mastery of major schools of thought and of at least one powerful craft
2. 통합성 (Synthesizing mind) – ability of integrating ideas from different disciplines
3. 창신성 (Creative mind) – capacity to uncover and clarify new problems, questions and phenomena.
4. 협력성 (Respectful mind) – Awareness of and appreciation for differences among human beings
5. 책임감 (Ethical mind) – Fulfillment of one's responsibilities as a worker and a citizen.

# 바다 연구원의 긍지

나는 국가전략기술인 SoC 설계분야의 일원으로써 선두대열에 있음을 자랑한다.

- 하나, 나는 바다정신을 이어받은 바다연구원이다.
- 둘, 나는 불가능을 모르는 전천후 연구원이다.

*I can do all things through Christ which strengthen me.  
(Philippians 4:13)*

- 셋, 나는 책임을 완수하는 충성스런 연구원이다
- 넷, 나는 국가로부터 신뢰받는 정예 연구원이다.
- 다섯, 나는 한번 바다연구원이면 영원한 바다연구원이다. "이 상 !!!

# 나가자 바다연구실 가

“바다연구원은 용사(勇士)처럼 연구하고  
신사(紳士)처럼 행동한다.”

- 우리들은 성균관대 바다연구원
- SoC 설계 기술 가슴에 안고
- 첨단기술 주도하며 기술통합에
- 힘차게 전진하는 대한의 건아
- 나가자 넓은 세계로 푸른 바다로
- 조국발전 위하여 바다연구원

# 연구원 기술자료 제출 목록 (졸업 요구 사항)

1. 설계(연구) 사양서 (주요기능 및 특징, top block diagram, I/O, 설계검증방안 등) 1건
2. “연구 item”에 대한 기존 기술 분석, 새로운 아이디어 소개 및 성능 분석서 1건
3. 외부 제출 논문 1건
4. IP등록 data sheet 및 소개 자료 1건
5. 특허 출원 신청 자료 1건
6. 관련기술의 세미나 발표용 자료(ppt)
7. 연구기간 중 작성된 PC 폴더 및 file 내용 요약 및 CD



# 업무 지침 5계명

1. 중요한 Email은 수시 (적어도 한시간 마다) 체크한 후 바로 답장한다.
2. 출타 및 결근시에는 반드시 지도교수 또는 랩장에게 통보한다.
3. 외부 문건 발송시는 지도교수에게 내용 확인 후 발송한다.
4. 일주일에 적어도 한번 본인의 연구 진행상황을 지도교수에게 구두로 보고한다.
5. 출퇴근 시간은 자율적으로 하되 최소 근무시간 (8시간)은 준수한다.

# 바다 연구원의 행실 지침 5계명

1 서로 예의를 갖추어 동료에 대한 존경심과 정중한 태도로 임한다.

But the fruit of the Spirit is love, joy, peace, long-suffering, gentleness, goodness, faith, meekness, temperance: against such there is no law. (Galatians 5:22-23)

2 정숙한 분위기 속에서 동료의 연구에 방해가 되는 행동 (소음, 부담을 주는 언행) 을 하지 않도록 주의한다.

3 상대방이 어려움에 있을 때는 적극 도와준다.

4 불쾌한 점이 있더라도 남의 잘못에 대해 지적하거나 다른 사람 탓을 하지 않으며, 자기 이외에 그 누구도 비난하지 않는다. Whatsoever ye do, do all to the glory of God. (Corinthians 10:31)

5 정직과 진실성이 결여된 연구결과물을 도출하지 않도록 주의 한다.

# SoC 관련 과목 리스트

SoC 구조 및 설계 방법론

디지털 집적회로

아날로그 집적회로

임베디드 시스템설계 - DSP, 임베디드 리눅스, Window CE 기반-  
DSP (디지털 신호처리)

영상처리 및 멀티미디어 시스템 설계

VLSI (Full Custom) 설계

고성능 메모리 구조 및 설계

RF IC 설계

아날로그 음성 신호 설계

저전력 시스템 설계

통신시스템설계

IT-SoC 센터 (<http://www.asic.net>)에서 추천하는 SoC 아키텍트 인증과정 교과과정

# 모바일 SoC 코어 과목 로드맵

컴퓨터구조설계및응용  
(ARM기반)

고급디지털통신  
디지털통신신호처리(휴대폰 통신모뎀)  
통신 시스템 설계

분산시스템특론  
임베디드 시스템 설계

SoC 설계 방법론

RF시스템설계  
고속 통신 회로

이동 컴퓨팅  
미디어 통신

DSP 설계  
고급 음성신호처리  
음성인식및합성  
영상신호처리

모바일통신용코어설계  
(모뎀 SoC 설계)

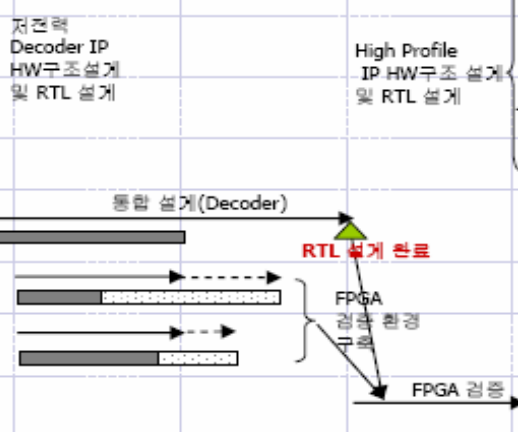
시스템디자인특론  
(김용석상무)

모바일 센서 노드 ( USN용 SoC)  
또는 프로그래머블 SoC 특론

Highlight 된 것이 SoC 분야 전공 과목임

# 과제 진도 관리 (예)

Research Topics			2006				2007		
Design Flow	Specific Topic	연구원	9	10	11	12	1	2	3
H/W 구조설계 & RTL Design	Intra Prediction	이원재	[Progress bars]				[Progress bars]		
	Deblocking	우영봉	[Progress bars]				[Progress bars]		
	ME/MC	최진하/안지훈	[Progress bars]				[Progress bars]		
	Entropy Coding	우영표	[Progress bars]				[Progress bars]		
	통합 설계	이원재 최진하/우영봉	[Progress bars]				[Progress bars]		
FPGA 검증	USB I/F	우영표 (Outsourcing)	[Progress bars]				[Progress bars]		
	DVI I/F	안지훈	[Progress bars]				[Progress bars]		
	FPGA 검증	All	[Progress bars]				[Progress bars]		
Patent					1			1	
Paper / 알고리즘 설명서			I.C(1)/TM(4)		D.J(3)/TM(3)	I.J(3)/TM(1)		D.C(2)/TM(1)	D.C(1)/TM(1)
관계별 결과물			핵심 블록 IP(4)			Decoder IP			

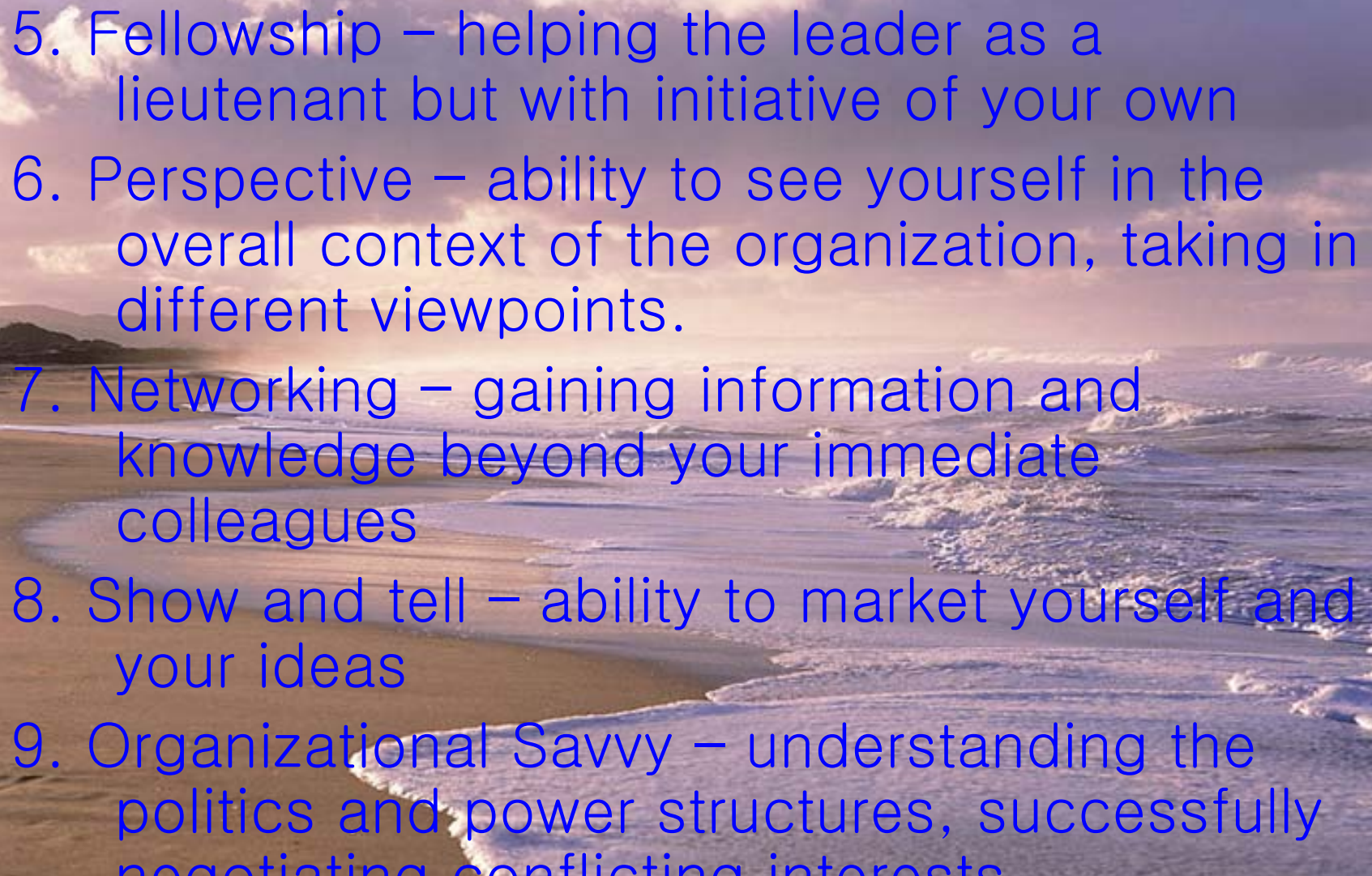


I.C. : Int. Conf    D.C. Dom. Conf.    I.J. : Int. Journal    D.J. Dom. Journal    TM: Tech. Memo    
 → 예정    - - - - 지연    ▬ 진행    ▬▬▬ 진행지연  
 ▲ 주요 기점    ▲ 주요 결과물

# How Bell Lab creates star Performers

*Robert E. Kelley and Janet Kaplan*

1. Ability to take initiative – self starters, taking responsibility and volunteering for additional duties
2. Self management – managing own output, time, and learning, etc.
3. Team working – taking on responsibility as a member of a team
4. Leadership – develop goals and communicate channels b/w colleagues

- 
5. Fellowship – helping the leader as a lieutenant but with initiative of your own
  6. Perspective – ability to see yourself in the overall context of the organization, taking in different viewpoints.
  7. Networking – gaining information and knowledge beyond your immediate colleagues
  8. Show and tell – ability to market yourself and your ideas
  9. Organizational Savvy – understanding the politics and power structures, successfully negotiating conflicting interests.

# '당신이 부자가 아닌 10가지 이유' 부동산왕 도널드 트럼프

→ '좋은 연구원이 되기 위한  
10가지 덕목'





# 1. 휴가를 잡아야 하는데

...(좀 쉬어야 하는데...)라고 생각하고 있다.

토널드씨에 의하면 「아~ 쉬고 싶다!!!」라고 생각하고 있다면 그 일은 자신과 맞지 않다는 것! 이라고 합니다. 이상적인 직업은 일과 휴가의 구별이 되지 않는 것이다. 라고 합니다.

## 2. 좀 자야지...라고 생각하고 있다.

도널드씨는 하루에 4시간밖에 자지 않는다고 합니다(밤1시 ~ 새벽5시). 수면시간이 짧으면 라이벌을 이길 수 있는 기회가 많아집니다. 그리고 비즈니스에 있어서는 '저 사람 도대체 언제 자는 거야?'라고 다른 사람들에게 생각된다면 그 만큼 존경받고 있는 경우가 많습니다.

### 3. 집중력이 결여되어 있다.

도널드씨에 의하면 '나는 상대가 2,3마디 한 것만 들어도 다음에 무슨 말이 나올지 안다. 그것을 알면 대화를 리드할 수 있다.' 라고 합니다. 권력을 가지고 있는 사람일수록, 단시간에 많은 것을 얘기하려고 합니다. 집중하여 상대방의 이야기를 리드할 수 있도록 합시다.

## 4 . 테크놀로지에 많이 의존하고 있다.

메일로는 감정을 전달하기 힘들다. 라고  
도널드씨는 말합니다. 전화를 하거나 직접  
상대방을 만나는 것을 항상 우선적으로 생  
각합니다.

## 5. 상대의 기대치를 고려하고 있지 않다.

상대가 당신에 대해 '별 볼일 없는 녀석'이라고 생각하고 있다면 당신이 무언가를 이루어 냈을 때 상대방은 몇 배나 많이 놀라게 될 것입니다. 당신에 대한 상대의 기대치를 간파하여 효과적으로 성과를 높입니다.

## 6. 동료에게 너무 기대지 않는다.

결국 당신은 한 명의 병사입니다. 어떤 일이라도 해결 할 수 있다고 생각하여야 합니다. 그리고 자신이 해야 할 일을 정확히 하지 않으면 아무것도 진척되지 않습니다. 동료에게 너무 기대면 일의 수행이 늦어질 수가 있으니 조심하십시오.

## 7. 달성하는 습관이 몸에 배어있지 않다.

하나의 성공은 다음 성공을 부르게 되어 있습니다. '성공하고 싶다...'라고 말만하지 말고 실제로 행동으로 옮겨 한 가지라도 좋으니 무엇이든 달성해 봅시다. 그리고 달성한 일로 주변사람들에게 인상을 남기는 것도 잊지 맙시다. 도널드씨는 '그가 만진 것들은 황금이 된다.'라는 평판을 작고 있습니다. 이렇게 주변 사람들에게 평가를 받을 수 있는 것을 목표로 합시다.

## 8. 의사결정이 엉성하다.

도널드씨는 '의사결정은 애인을 정할 때와 같이...'라고 합니다. 또 그는 많은 사람들이 의사결정을 '첫 눈에 반한 것처럼' 한 순간에 해버리는 것에 대해 한탄하고 있습니다. 회의에서 다른 사람의 의견을 묻는 것은 '저 사람 어떻게 생각해?'라고 묻는 것과 같습니다. 빈틈없이 의견을 들으면서 주의 깊게 의사결정을 해 갑시다.



## 9. 가족과 화목하지 못하다.

- 친구도 좋지만 가족은 더 소중한합니다.  
가족과 좋은 관계를 유지하고 있으면 모든 일이 평탄한 법입니다.



## 10. 호기심을 가지고 있지 않다.

- 많은 성공자들은 뭐든지 흥미를 가지고 있습니다. 흥미를 가지는 것은 혁신과 연결되고 비즈니스의 성공과도 연결됩니다. 내 주변에서 일어나는 일 전부에 흥미를 가집시다. 거기에서 얻은 지식은 분명 어딘가에서 쓰여질 것입니다.

# IDC 선정 - 앞으로 10년 내에 세상을 바꿀 9가지 신기술 (16/Jan/2003)

- 1) 스마트 더스트 (smart dust) : 지능형 소형센서로 물류 및 모니터링 등에 사용
- (2) 랫보트(ratbots): 생물체간 또는 컴퓨터간 정보교환기술
- (3) 나노튜브 (Nanotube): 초강력 빛을 이용한 회로 설계, FED에 사용
- (4) 시멘틱 웹 (Semantic Web): 단어의 의미도 분석해 주는 차세대 웹
- (5) 나노 머신 (Nano Machine): 나노크기의 첨단기기
- (6) 퀀텀 컴퓨팅 (Quantum Computing): 슈퍼 컴퓨팅 능력
- (7) 플라스틱 트랜지스터 (Plastic Transistors): 플라스틱에 유기광소자와 트랜지스터를 붙인 것으로 유연하게 구부릴 수 있음.
- (8) 그리드 컴퓨팅 (Grid Computing): 분산된 컴퓨터, 대용량 저장장치, 첨단 장비 등의 자원을 고속 네트워크로 연결, 상호 공유할 수 있도록 하는 것.
- (9) 릴리 패드 (Lily Pads): 무선네트워크를 연계

# 동해바다

## - 후포에서 - 신경림

- 친구가 원수보다 더 미워지는 날이 많다  
티끌만한 잘못이 맏방석 만하게  
동산만하게 커보이는 때가 많다  
그래서 세상이 어지러워질수록  
남에게는 엄격해지고 나에게서는 너그러워지나 보다  
돌처럼 잘아지고 굴어지나 보다  
멀리 동해바다를 내려다보며 생각한다  
넙따란 바다처럼 너그러워질 수는 없을까  
깊고 질푸른 바다처럼  
감싸고 끌어안고 받아드릴 수는 없을까  
스스로는 억센 파도를 다스리면서  
제 몸은 맵고 모진 매로 채찍질하면서