국내 전자상거래 기업의 외주 개발 프로젝트에 적용한 스크럼 방법론 사례 연구

Customization of Scrum Methodology for Outsourced E-commerce Projects

홍나영^{o,a}, 유준범^b, 차성덕^a ^a고려대학교 컴퓨터정보통신대학원 소프트웨어공학과, ^b건국대학교 컴퓨터공학부 h4022@korea.ac.kr, jbyoo@konkuk.ac.kr, scha@korea.ac.kr

목차

- 서론
 - ▶ 연구 배경 및 목적
 - ▶ 커스터마이징된 스크럼 방법론 적용
- 관련연구
 - ▶ 소프트웨어 개발 방법론의 변화
 - ▶ 애자일 방법론 도입 효과
 - 스크럼 방법론
- 커스터마이징된 스크럼 프로세스
 - ▶ 착수 단계 스크럼 프로젝트 팀 구성 / R&R 정의
 - ▶ 계획 단계 전체/개별 스프린트 계획
 - 검토 단계 개선된 프로젝트 진행률 확인법
- 평가
 - 정량적/정성적 평가 결과
- 결론
 - ▶ 기대 효과 및 향후 연구 과제
- 참고 문헌

1. 서론 - 연구 배경 및 목적

전자 상거래 기업의 외주 개발 프로젝트의 문제점

● 프로젝트 성공률

Project	Project 성공		실패
외주	60 %	20 %	20 %
내부	89 %	11 %	0 %

♥ 산출물 품질

Project	결함률	치명적결함률
외주	43.3 %	8.7 %
내부	16.8 %	0.5 %

전자 상거래 기업의 개발 프로젝트의 특징

	내부 프로젝트	외주 프로젝트
규모	12MM 이하의 소형	12MM 이상의 대형
기획/개발 담당자	기존 내부 서비스 전담 담당자	해당 업계 전문가
요구사항	비교적 명확	수시로 변경
오픈 일정	가끔 정해져 있음	대부분 정해져 있음

조사 대상: C사 총 139개 프로젝트

배경

<전자 상거래 기업의 외주 프로젝트의 현황>

- 프로젝트의 성공률과 산출물 품질이 점점 저하되고 있음
- 규모가 크고 요구 사항이 수시로 변경되는 외주 프로젝트의 경우 폭포수 방법론이 적합하지 않음

목적

- <전자 상거래 기업의 외주 프로젝트에 스크럼 방법론 적용>
- 전자 상거래 기업 실정에 맞게 스크럼 방법론을 커스터마이징 함
- 커스터마이징된 스크럼 방법론이 유용함을 검증함

1. 서론 - 커스터마이징된 스크럼 방법론 적용

기존 스크럼 방법론의 문제점

- 착수 단계스크럼 팀원의 역할 및 각 단계별 구성원의 책임 불명확
- 계획 단계
 해당 스프린트 계획만 진행함으로 전체 계획이 모호함
 Product backlog 기반으로 언제 기능이 완성될지 예측 불가능기획/디자인/코딩/개발 간 연관 관계를 고려한 계획이 어려움
- 검토 단계 Burndown chart 의 번거로움

해결

<전자 상거래 기업에 적합한 커스터마이징된 스크럼 프로세스 적용>

- 스크럼을 적용하려는 전자 상거래 기업에게 각 구성원의 역할을 명확히 함
- 체계적인 계획 수립으로 프로젝트의 전체 마일스톤 파악 가능해야 함
- 개발 완료 산출물 베이스의 진행률 확인으로 프로젝트 현황 파악 용이해야 함

2. 관련 연구 - 소프트웨어 개발 방법론의 변화

변화

- 2008년 이후 계속해서 애자일 방법론으로 이동해가는 추세이며, 그 중에서도 SCRUM 을 가장 많이 사용함
- 소프트웨어 업계에서는 적시 출시와 시장 변화에 대한 빠른 대응을 위하여 애자일 방법론을 도입함

소프트웨어 업계 개발 방법론 변화 동향[1] Software Development Methodologies: 2008 vs 2006 Waterfall Scrum Agile, not Scrum **2008** Cowboy Coding **2006** N/A: We don't develop software products N/A: Product didn't exist 2 years ago 20 40 Responses (out of 119 total responses)

애자일 방법론 도입 이유[2]

What was the MOST IMPORTANT reason for adopting Agile within your team or organization?

22%
21%
12%
10%
9%
6%
6%
4%
3%
2%
2%
2%
1%

※ 참고문헌: [1] Poll Results: Software Development Methodologies (Agile vs Waterfall) by The Cranky Product Manager on October 10, 2008 in Agile/Scrum, Polls & Surveys

[2] 3rd Annual Survey:2008 "The State of Agile Development" sponsored by VersionOne

2. 관련 연구 - 애자일 방법론 도입 효과

🖯 해외 Agile 방법에 대한 Research 보고

항목	포레스터 리서치('05)[3]	IBM('06)[4]	Yahoo('07)[5]
조사대상	21개 회사	4,232 IT Professionals	50개팀, 600여명 (EU,US,Asia-Pacific Yahoo의 Scrum 사용팀대상)
생산성향상	60%	60%	68%
비용감소	48%	-	-
품질향상	43%	66%	54%
비즈니스만족도 (고객만족도)	-	58%	64%
팀 동기부여 및 책임감 향상	-	-	52~63%
협업향상	-	-	89%

- 해외 사례: HP, IBM, Yahoo, GoogleSearch, MS, 모토롤라, Nokia, Ericsson, 필립스 연구소, SAP, Siemens, BBC, Salesforce.com, British Telecom(대규모 적용 사례) [6]
- ♥ 국내 사례 : 모비젠, 다음커뮤니케이션, 네오위즈, NHN, M게임, 오픈마루, 마이엔트 엔터네인먼트, 티맥스 등 기업에서 1개의 이상의 팀에서 XP 또는 Scrum을 적용하고 있음

^{*}참고문헌: [3] Carey Schwaber, Richard Fichera "Corporate IT Leads The Second Wave of Agile Adoption", November 30, 2005. Forrester Research

^[4] Scott Ambler, "Survey Says: Agile Works in Practice Agile Software development methods and techniques are gaining traction", , 2006, www.ddj.com

^[5] Gabrielle Benefield, "Rolling out Agile at a large Enterprise", The Scrum Paper:Nuts, Bolts, and Origins of an Agile Process, 2007

^[6] xpert.org, http://xper.org/wiki/xp, Website

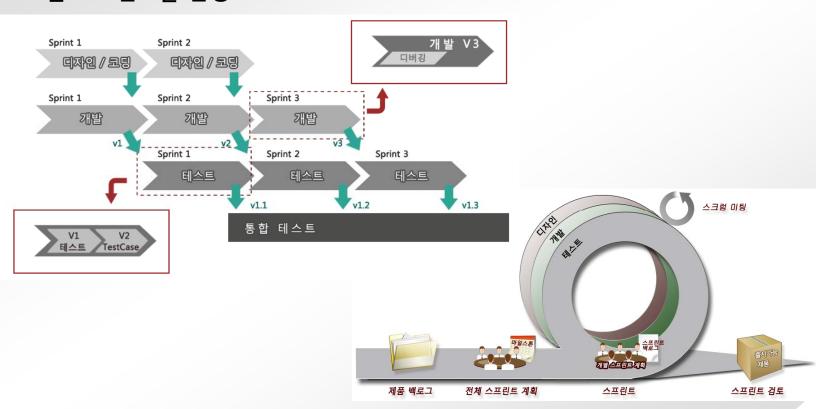
2. 관련 연구 - 스크럼 방법론

- 제프 서덜랜드와 켄 슈와버가 1993년도 개발
- 최근 대중성과 효율성이 높아진 방법론
- 🖯 매우 단순하지만 매우 강도가 높음
- 복잡한 프로젝트를 위한 단순한 개발 방법론
- 주기적으로 어떤 일이 벌어지고 있는지 관찰
- 원하는 결과를 도출하고 경험에 기반
- ♥ 비즈니스 요구를 초점을 맞추기 위해서 복잡함을 제거하는 관리 및 제어 프로세스
- 협력을 촉진함으로써 모든 관련자의 성취감 충족을 목적으로 하는 사회공학



3. 커스터마이징된 스크럼 프로세스

- 전체 스프린트 계획을 통한 전체 프로젝트 마일스톤을 계획
- 각 업무 별로 같은 스프린트 주기 내에 서로 다른 스프린트 목표를 가지고 개별 스프린트를 진행



3.1 착수 단계 - 스크럼 프로젝트 팀 구성

● 폭포수와 스크럼의 각 역할 매핑

스크럼 역할	기존 역할	역할
스크럼 마스터 (Scrum Master)	PM	프로세스를 코치하고 팀의 편의를 도모 제품 책임자/스크럼 팀과 함께 스프린트 계획, 진행 진행의 방해 요소를 제거
제품 책임자 (Product Owner)	기획자	제품에 대한 총책임자 ROI에 대한 책임 기능리스트와 Sprint 별 우선순위 작성 작업 결과에 대한 승인과 거부 결정
스크럼 팀원 (Scrum Team Member)	디자이너/코더 /개발/QA	프로젝트의 결과를 위해 각자의 역할을 수행 적극적인 협동을 통하여 최선의 결과 도출 일반적으로 6~8명으로 구성
사용자 및 이해 당사자 (Users & Stakeholders)		이해관계는 있지만 제품 제공에 대한 책임이 없는 사람

3.1 착수 단계 - R&R 정의

● 각 단계별 목표와 담당자의 역할

	제품 백로그 리뷰	전체 스프린트 계획	개별 스프린트 계획	일일 미팅	스프린트 검토
목표	제품 백로그 검토 및 공유	제품 백로그 추정 점수 측정전체 스프린트 횟수 결정전체 스프린트 목표 설정	-개별 스프린트 목표 설정 - 작업 현황표 작성	-일일 진행 사항 공 유 -이슈 확인 및 해결	-스프린트 산출물 시 연 - 진행률 업데이트
스크럼 마스터	제품 백로그 검토	-회의 진행 -전체 제품 백로그 검 토 - 전체 스프린트 횟수 결정 -전체 스프린트 목표 검토	-회의 진행 -작업 현황표 검토	-진행사항 관리 -이슈 관리 -일정관리	-진행률 업데이트 -이슈 관리 -일정관리
제품 관리자	제품 백로그 전달	-전체 제품 백로그 추 정 점수 측정 -전체 스프린트 목표 설정	-제품 백로그 중 개별 스프린트에서 진행할 백로그 선정 - 작업 현황표 검토	이슈 해결 지원	-산출물 확인 -요구사항 구현 누락 확인
스크럼 팀원 (디자이너/코 더/개발자 /QA)	제품 백로그 검토	-전체 제품 백로그 추 정 점수 측정 -전체 스프린트 목표 설정	스프린트 목표 설정	-한일 -할일 -이슈사항	-산출물 시연

3.2 계획 단계 - 전체 스프린트 계획

- 전체 스프린트 계획 회의 (프로젝트 시작 시 1번)
 - 전체 프로젝트의 목표 설정 및 공유
 - 전체 프로젝트 마일스톤 확인
 - 전체 제품 백로그 확인 및 측정
 - 제품 백로그는 웹 페이지 단위로 ID 할당
 - 몇 개의 스프린트를 운영할지 결정
 - 각 스프린트의 목표 설정
 - 계획 내용을 기반으로 제품 백로그 목록에 "Sprint, 추정점수" 항목 작성

ID	L1	L2	L3	SBD Page	Page	담당자	Sprint	추정 점수	Done
FO1_1	쇼핑 홈	추천 기획전		쇼핑 메인8~9	1		1	16	
		신규 입점 몰					1	8	
		해외쇼핑	베스트아이템				1	16	
FO2_1	카테고리	대 카테고리		쇼핑 메인10	1		2	24	
FO2_2		중 카테고리	리스트보기	쇼핑 메인11	1		2	16	
FO2_3			이미지보기	쇼핑 메인12	1		3	8	
BO1_1	전시관리	아이템관리		어드민3	1		3	32	

3.2 계획 단계 - 개별 스프린트 계획

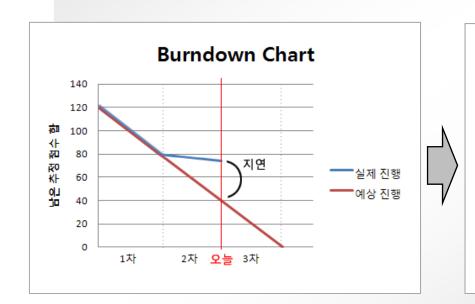
- ♥ 개별 스프린트 계획 회의 (매 스프린트 시작 마다)
 - 각 스프린트의 목표 설정
 - 스프린트에서 어떤 기능을 개발할 것인가를 결정하여 현황판 작성
 - 태스크 카드 작성(각 태스크는 4~16시간 이내 완료 가능하게 상세히 작성)
 - 태스크 카드는 예상 완료일을 기입하고 작업 현황판의 예상 시작일에 태스 크카드를 붙임으로써, 다음 작업자가 일정을 수립할 수 있게 도와줌
 - 제품 백로그 목록에 담당자 업데이트

백로그	할	일	진행 중	한	일
# 백로그번호 백로그 내용	2/1 예상 시작일	2/8	월	2/1 실제 완료일	2/8
# 백로그번호 백로그 내용	2/2	2/10	화	2/2	2/10
# 백로그번호	2/3	2/11	수	2/3	2/11
	2/4	2/12	목	2/4	2/12
	2/5	2/13	급	2/5	2/13

#백로그 번호 예상완료일 작업 내용 담당자 소요시간

3.3 검토 단계 - 개선된 프로젝트 진행률 확인법

- 스프린트 검토 회의
 - Sprint에서 개발한 증분을 시연하고 시연한 산출물은 QA가 Test 를 시작할 수 있음을 의미
 - Sprint 목표와 Product Backlog를 해당 Sprint의 실제 결과와 비교해서 그 차이점을 토론
 - Burn down Chart 는 남은 개발 점수를 모두 합쳐야 한다는 번거로움이 있어 웹 특성상 페이지 본 수를 진행률 확인 시 사용



# of Sprint	작업 대상 페이지 수	완료된 웹 페이지 수	실제 완료 율	예상 완료 율
1	1	1	20%	20%
2	2	1	40%	60%
3	2			100%

4. 평가 - 정량적 평가 결과

● 결함률 : 전체 23.3% 감소, Critical 7.8% 감소

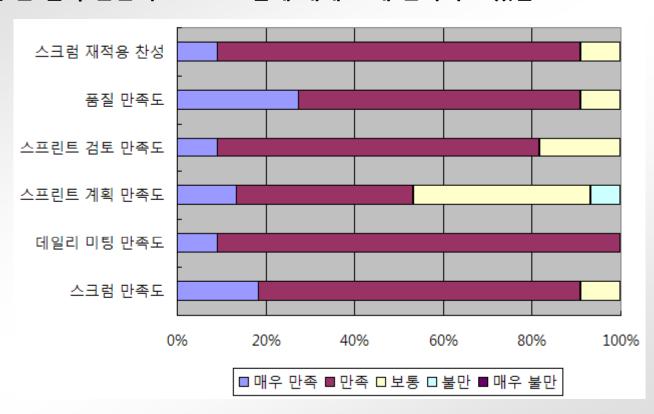
프로젝트	#Test Case	#Defect	#N.Case	#Abn.Case	결함률	Critical	Major	Minor
A (외주)	1951	605	33.4%	3.3%	31.0%	4.6%	31.9%	64.5%
B (외주)	764	474	57.2%	94.1%	62.0%	8.4%	46.4%	45.1%
C (외주)	331	122	26.1%	100%	36.9%	13.1%	58.2%	28.7%
I (스크럼)	278	79	12.4%	70.1%	28.4%	0.0%	68.4%	31.6%
II (스크럼)	1232	259	18.8%	64.4%	22.1%	1.9%	55.2%	42.9%
1 (내부)	375	100	22.2%	37.6%	27.0%	1.0%	65.0%	34.0%
2 (내부)	122	8	5.3%	25.0%	6.6%	0.0%	75.0%	25.0%

● 평균 대기 시간: 디자인 -18.5일, 코딩 -5일, 개발 -11.5일, QA -43일 감소

프로젝트	디자인	코딩/플래시	개발	QA
A (Outsourced)	0	-8	-15	-30
B (Outsourced)	3	-10	7	-30
C (Outsourced)	38	-6	38	3
I (Scrum)	-15	-3	-12	-30
II (Scrum)	-22	-7	-11	-56
1 (Internal)	26	10	21	2
2 (Internal)	-15	-2	-1	-1

4. 평가 - 정성적 평가 결과

● C사 프로젝트 수행 이전에 스크럼을 경험해 본적이 없는 18명을 대상으로 설문을 한 결과 전반적으로 스크럼에 대해 크게 만족하고 있음.



5. 결론 - 기대 효과 및 향후 연구 과제

연구 결과 및 기대 효과

- ➡국내 전자 상거래 기업에 적합한 스크럼 프로세스를 제안하고, 2개의 프로젝트에 적용한 결과 산출물의 품질을 높이고 각 공정 별 대기 시간을 줄일 수 있음을 보여 주었다. 또한 인터뷰 결과, 응답자의 80% 이상이 만족하는 것으로 검증되었다.
- 🎍 커스터마이징된 스크럼 프로세스는 다음과 같은 효과를 기대할 수 있다.
 - 스크럼을 적용하려는 전자 상거래 기업에게 각 구성원의 역할을 명확화함
 - 체계적인 계획 수립으로 프로젝트의 전체 마일스톤 파악 가능
 - 개발 완료 산출물 베이스의 진행률 확인으로 프로젝트 현황 파악 용이

향후 연구 방향

- 🎐 앞으로 다음과 같은 연구가 필요함
 - 스크럼이 생산성이 미치는 영향 분석
 - 근무 공간이 다른 외주 개발 업체와 협업할 경우 스크럼 적용 방안

참고 문헌

- Poll Results: Software Development Methodologies (Agile vs Waterfall) by The Cranky Product Manager on October 10, 2008 in Agile/Scrum, Polls & Surveys
- 3rd Annual Survey:2008 "The State of Agile Development" sponsored by VersionOne
- Carey Schwaber, Richard Fichera "Corporate IT Leads The Second Wave of Agile Adoption", November 30, 2005. Forrester Research
- Scott Ambler, "Survey Says: Agile Works in Practice Agile Software development methods and techniques are gaining traction", , 2006, www.ddj.com
- Gabrielle Benefield, "Rolling out Agile at a large Enterprise", The Scrum Paper:Nuts,Bolts, and Origins of an Agile Process, 2007
- xpert.org, http://xper.org/wiki/xp, Website
- Ken Schwaber, "Agile Software Development with Scrum", 2002
- Henrik Kinberg, "Scrum and XP from the Trenches How we do Scrum", 2007