

효율적인 모바일 게임 개발 방안 연구

A Study on the Method of Efficient Mobile Game Development

이승진, 박준영, 신영록, 김경훈 (경희대학교)

차 례

1. 서론
2. 국내외 모바일 게임 시장 동향
3. 기존 모바일 게임 개발 방식
4. 모바일 게임 개발 통합 방안
5. 결론

1. 서론

1.1 이론적 배경

최근 PC시대에서 모바일시대로 점차 변화하면서 게임 개발사들이 모바일시대에 발맞춰서 PC게임, 온라인 게임 분야에서 사업영역을 모바일 분야로 속속 전환하고 있다. 또한, 기존 모바일 게임사들은 폭발적으로 늘어나고 있는 스마트폰 게임시장의 영역을 차지하기 위해 신작 게임을 잇달아 내놓고 있다.[1-10]

대표적으로 카카오톡 모바일 메신저와 연동되는 애니팡, 드래곤 플라이트 등과 같은 신규 비즈니스로 SNS 연동 게임이 개발되어 출시되고 있다. 이러한 시대의 변화의 원인으로는 기존의 PC게임과 온라인 게임(예. 디아블로3, 스타2)과 같은 패키지 게임이 장시간동안 한 PC에서 오랜 시간동안 자리에 앉아서 해야 하며, 모르는 사람과 끊임없는 경쟁구도와 억지스러운 협동을 요구하는 경우에 사람들이 지치고 힘들어하던 상황이었다. 이러한 상황에서 SNS 연동 모바일 게임(예. 애니팡, 아이러브커피)이 등장하여 단시간동안 어디에서나 자신의 폰을 가지고 이는 사람과 가볍게 경쟁하거나 서로 자연스럽게 도와줄 수 있는 방식을 가지면서, 사람들의 선호도가 자연스럽게 PC게임에서 모바일 게임으로 바뀌게 되었다.[7-10]

이러한 시대적 변화에 따라서 모바일 게임 시장이 급격히 성장하고 있고 이에 대응하고자 기존의 게임사들이 모바일 게임 시장에 집중하고 있다. 하지만, 게임사의 규모에 상관없이 모바일 게임을 개발하는데 약간의 문제가 되는 것은 모바일이 사용하는 운영체제마다 게임을 개발

해야하는 것이다.

현재 모바일 게임 개발은 모바일의 운영체제마다 서로 호환이 되지 않아서 각 운영체제마다 게임을 개발해야한다. 즉, 하나의 모바일 게임을 만들려면, 각 운영체제별로 게임 개발이 되어야 한다는 것이다.

대표적인 모바일 운영체제로는 구글의 모바일운영체제 안드로이드, 애플의 모바일운영체제 iOS, 노키아의 모바일운영체제 심비안, 삼성전자의 모바일운영체제인 바다, 마이크로소프트사의 윈도모바일정도가 있다. 각 모바일 운영체제는 서로 다른 회사에서 개발하였기 때문에 각 모바일운영체제에서 사용하는 컴퓨터언어와 시스템 환경이 달라서 각 모바일 운영체제에 서비스 프로그램 개발방식이 다르게 되어 있다.[5-7]

각 모바일 운영체제의 서로 다른 프로그램 개발방식 때문에 게임사들은 모든 모바일에 자신들의 게임을 서비스하기 위해 각 모바일 운영체제별로 게임을 개발하고 있어서 기존 PC게임 개발보다 개발 시간과 비용이 배로 들고 있다. 또한, 개발한 게임을 업데이트할 경우에도 각 모바일 운영체제마다 업데이트를 해주어야 하는 번거로움이 존재하고 있다. 이러한 문제에 대한 대처 방식으로 규모가 큰 게임사는 개발 인력을 많이 투입하여 각 모바일 운영체제마다 관리팀을 두어 위 문제를 해결하고 있다. 하지만, 규모가 작은 게임사의 경우에는 개발 인력을 많이 투입하는 방식이 불가능하여 특정 운영체제만 선택하여 개발하고 해당 운영체제를 사용하는 모바일에만 게임 서비스를 제공하거나, 개발 시간을 길게 잡아서 오랜 시간동안 개발하여 모든 모바일에 게임 서비스를 제공하는 방법을 선택하여 모바일 게임을 개발하고 있다.[8-9]

구분	2010	2011		2012(E)		2013(E)		2014(E)	
	매출액	매출액	성장률	매출액	성장률	매출액	성장률	매출액	성장률
온라인게임	47,673	62,369	30.8%	78,762	26.3%	97,076	23.3%	117,986	21.5%
모바일게임	3,167	4,236	33.8%	6,328	49.4%	9,180	45.1%	12,580	37.0%
비디오게임	4,268	2,684	-37.1%	2,084	-22.4%	2,019	-3.1%	1,974	-2.2%
PC게임	120	96	-20.0%	76	-21.3%	61	-19.6%	53	-13.2%
아케이드게임	715	736	2.9%	765	4.0%	791	3.3%	810	2.4%
PC방	17,601	17,163	-2.5%	16,562	-3.5%	15,590	-5.9%	14,395	-7.7%
아케이드게임장	768	763	-0.7%	757	-0.8%	756	-0.1%	760	0.6%
합계	74,312	88,047	18.5%	105,333	19.6%	125,472	19.1%	148,558	18.4%

▶▶ 그림 1. 국내 게임시장의 규모와 전망(2010~2014, 단위=억 원) 출처: 한국콘텐츠진흥원

구분		2008	2009	2010	2011[E]	2012[E]	2013[E]	11~13 CAGR
		콘솔게임	매출액	34,991	33,717	33,788	34,114	33,538
	성장률	27.0%	-3.6%	0.2%	1.0%	-1.7%	-2.6%	
아케이드게임	매출액	31,931	27,949	23,481	20,615	18,139	16,137	-10.4%
	성장률	7.3%	-12.5%	-16.0%	-12.2%	-12.0%	-11.0%	
온라인게임	매출액	10,271	12,582	15,913	18,562	21,467	24,391	17.8%
	성장률	21.6%	22.5%	26.5%	16.6%	15.7%	13.6%	
모바일게임	매출액	6,102	7,315	8,569	10,020	11,589	13,367	18.7%
	성장률	22.8%	19.9%	17.1%	16.9%	15.7%	15.3%	
PC게임	매출액	3,466	3,067	3,068	3,008	2,937	2,872	-2.1%
	성장률	-10.8%	-11.5%	0.0%	-2.0%	-2.4%	-2.2%	
계	매출액	86,761	84,630	84,819	86,319	87,670	89,444	1.2%
	성장률	16.3%	-2.5%	0.2%	1.8%	1.6%	2.0%	

▶▶ 그림 2. 세계 게임시장의 규모 및 성장률(2008~2013, 단위=백만 달러) 출처: 벤처기업협회

이러한 개발 환경을 개선하기 위해 통합 개발 플랫폼을 개발하여 한 번의 개발로 모바일 운영체제 종류에 상관없이 모든 모바일에 게임 서비스 제공이 가능해지도록 통합 개발 환경이 필요하다.

2. 국내외 모바일 게임 시장 동향

2.1 국내 현황

국내의 게임 시장 경우에는 한국콘텐츠진흥원에서 발간한 '2012 대한민국 게임백서'에 실려 있는 그림 1의 국내 게임시장의 규모와 전망에 따르면, 2012년 국내 게임시장규모는 2011년보다 19.6% 성장한 10조 5333억 원을 육박할 것으로 예상되고 있다. 2011년 대비 26.3%의 성장을 보이고 있는 온라인게임이 가장 큰 규모를 가지고 있지만, 모바일 게임 또한 49.4%의 엄청난 성장한 6328억

원 규모로 확대될 것으로 예측된다. 그리고 비디오게임과 PC게임은 규모가 약 20% 이상 급격히 감소하고 있다. 이와 같이 기존의 패키지 게임이 줄어들고 모바일 게임이 급성장하는 것을 볼 수 있다.

2013년과 2014년의 전체 게임시장은 다른 게임 종류들은 점차 감소하고 온라인게임과 모바일 게임을 중심으로 성장할 것으로 전망되고 있다. 2013년은 19.1% 성장한 12조 5472억 원, 2014년에는 전년대비 18.4% 성장한 14조 8558억 원을 기록할 것으로 예측되고 가장 높은 비중의 온라인게임은 2013년에 시장규모 10조원에 근접할 것으로 예상된다. 모바일 게임 역시 지금의 성장 추세를 이어간다면 2014년에 1조 원 규모로 성장할 것으로 보인다.

2.2 국외 현황

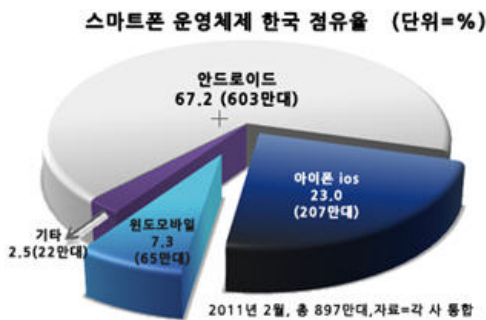
국외의 게임 시장 경우에는 그림 2의 세계 게임시장의 규모 및 성장률에 따르면, 세계 시장의 흐름 역시 온라인

게임과 모바일 게임을 중심으로 지속적으로 성장할 것으로 예상되고 있다. 특히, 모바일 게임은 연평균 16.0%로 성장하고 있다.

성장의 기본 배경에는 스마트폰의 성능이 하루가 다르게 좋아지고 앱스토어에서의 풍부한 게임 공급과 3G/4G로 인한 스마트폰 네트워크 속도 증가, 꾸준히 커져가는 스마트폰 보급에 있다. 이러한 기본 배경에서 소셜 네트워크 기반의 게임이라는 모바일 특유의 게임 장르의 탄생으로 인해 기존 게임과 다른 모바일 고유 기능과 소셜 네트워크 기능이 조합되어 다양한 게임 서비스가 제공되기 때문에 매우 빠른 성장을 보이고 있다. 또한, 모바일 게임의 개발방식이 지금보다 효율적으로 된다면, 현재 예상되는 모바일 게임 시장의 성장률을 뛰어 넘는 급성장을 이룰 것으로 보인다.

3. 기존 모바일 게임 개발 방식

현재 수많은 모바일운영체제를 중에서 국내 시장을 대부분 차지하는 모바일운영체제로는 안드로이드, iOS, 윈도모바일이 대부분 차지하고 있다.



▶▶ 그림 3. 국내 모바일운영체제 점유율

그림 3과 같은 상황에서 현재 국내에 모바일 게임을 출시하려고 한다면, 최소 안드로이드, iOS, 윈도모바일 세 종류에 맞는 게임 개발이 이루어져야 대부분의 핸드폰 사용자에게 게임 서비스를 제공할 수가 있다. 이러한 상황에서 모바일 게임 개발사는 각 운영체제에 맞는 개발 인력을 투입해야 게임 출시를 일시에 할 수가 있다. 하지만, 현실적으로 각 운영체제는 개발에 사용되는 컴퓨터언어가 다르고 개발환경도 달라서 각 운영체제마다 개발자가 필요한 상황이다. 이러한 상황으로 모바일 게임 개발사마다 개발 인력이 부족하여 점유율이 가장 큰 안드

로이드에 맞는 개발이 먼저 이루어지고 점유율 순서에 따라서 개발이 이루어지며, 점유율이 낮은 운영체제는 개발을 포기하는 경우가 많다.

각 모바일운영체제마다 개발이 필요한 모바일 게임 개발의 불편함을 해결하면, 적은 개발 인력으로도 게임 개발이 원활하고 개발 시간이 축소가 예상되며, 이로 인해 모바일 게임 시장이 더욱 성장 할 수가 있기 때문에 모바일 게임 개발 통합 방안이 필요하다.

4. 모바일 게임 개발 통합 방안

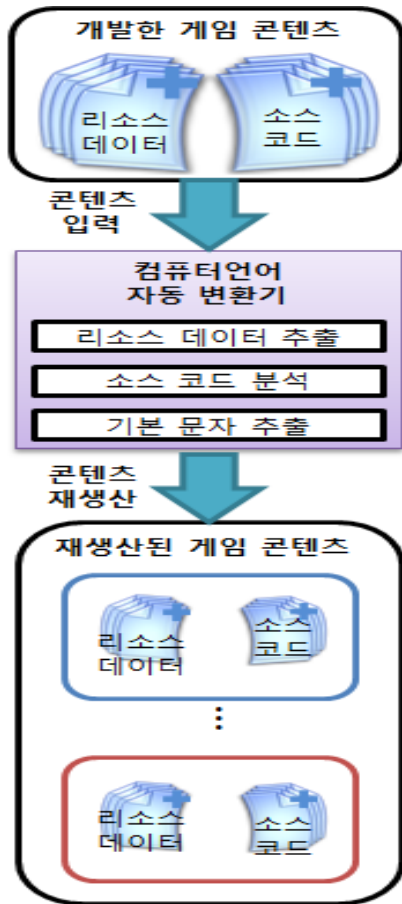
기존 모바일 게임 개발의 문제점은 모바일 운영체제마다 서로 다른 컴퓨터언어와 개발 환경에 있다. 즉, 컴퓨터언어와 개발 환경을 통합한다면 본 문제의 해결이 가능하다는 것이다. 하지만, 현재 각 제조사마다 독립적으로 운영체제를 개발하여 서로 다른 개발환경으로 현실적으로 컴퓨터언어와 개발 환경 통합은 불가능하다.

하나의 모바일운영체제의 컴퓨터언어로 게임을 개발하고 다른 모바일운영체제에 맞는 컴퓨터언어로 변환된다면, 한 번의 게임 개발로 모든 모바일운영체제를 지원할 수 있다. 이러한 개발 방안을 위해서 컴퓨터언어 자동변환도구가 필요하다.

현재 안드로이드나 iOS, 윈도모바일 등의 모바일운영체제에서 게임개발에 사용되는 컴퓨터언어로는 Java, 오브젝트-C, C# 등으로 각각 다르지만, 각 컴퓨터언어가 사용하는 문법만 다를 뿐, 문법들이 의미하는 바가 동일하여 서로 대처할 수 있는 문법이 존재한다. 예를 들어, 개발자가 Java로 안드로이드용 모바일 게임을 개발하고 개발된 게임 콘텐츠를 자동변환 시스템에 적용한다. 그러면, 자동변환 시스템은 게임 콘텐츠에 있는 리소스와 소스 코드를 분리, 분석하여 오브젝트-C나 C#에 맞는 각 리소스와 소스 코드를 찾아내어 출력하여 각 모바일 운영체제에 맞게 게임 콘텐츠를 재생산한다. 이러한 컴퓨터언어 자동변환 시스템 기본 구조는 다음 그림 4와 같다.

그림 4와 같은 시스템을 가진 의미가 동일한 문법끼리 서로 동일하게보고 하나의 컴퓨터언어로 게임을 개발하고 언어자동변환을 수행하는 개발 환경을 개발하고 개발자나 개발사에 제공한다. 이처럼 하나의 개발 환경에서 개발자나 개발사가 모바일 게임을 개발하고 모든 모바일 운영체제에 제공할 수 있도록 자동 변환한다면, 지금보

다 더 효율적으로 모바일 게임 개발이 가능해지고 시장의 규모 또한 급격히 성장하는 계기가 될 것이다.



▶▶ 그림 4. 컴퓨터언어 자동변환시스템구조

5. 결론

현재 비효율적인 개발 방식으로 모바일 운영체제 개수 만큼의 개발 시간과 비용이 소모되고 있지만, 이러한 통합 개발 방법이 개발되어 제공되면 기존의 시간과 비용 소모를 한 번의 개발에 해당되는 개발 시간과 비용으로 줄일 수 있게 된다. 또한, 개발된 게임의 수정역시 단 한 번으로 해결된다. 더욱이 현재 게임 서비스를 제대로 제공받지 못하고 소외받고 있는 구 기종에 모바일 운영체제 버전이나 사용자가 적은 모바일 운영체제에서도 최신 모바일 게임 서비스를 제공받을 수 있게 된다.

결론적으로 모든 모바일에 단 한 번의 개발과 수정으로 한 번에 서비스 제공이 가능해 질것으로 예상된다.

참고 문헌

- [1] 허선주, 최종훈, “가족 여가 활용을 위한 주말농장 연계형 스마트TV 콘텐츠 제안”, 한국콘텐츠학회논문지, 제12권 제4호, pp86-94, 2012년 4월
- [2] 지성웅, 박성준, “소셜 네트워크 게임의 유저 초기 유입을 위한 멀티 레벨 비즈니스 모델 연구”, 한국콘텐츠학회 종합학술대회 논문집, pp43-44, 2012년 5월
- [3] 안준희, 임경춘, 이운정, 김경식, “컴퓨터/인터넷 게임 활동이 노인의 우울과 생활만족도에 미치는 영향: 자아통제감의 매개효과를 중심으로”, 한국콘텐츠학회논문지, 제11권 제7호, pp406-417, 2011년 7월
- [4] 장수민, 송영준, 유재수, “스마트 폰 게임 개발의 환경과 최신 동향”, 한국콘텐츠학회지 제9권 제1호, p24-29, 2011년 3월
- [5] 유은경, “스마트폰 기반 애니메이션 콘텐츠의 활성화에 관한 연구”, 애니메이션연구 제7권 제2호, p99-119, 2011년 6월
- [6] 고병희, 김순곤, “모바일 3D 게임 제작환경과 개발프로세스에 관한 연구”, 게임&엔터테인먼트 논문지 제1권 제1호, pp23-30, 2005년 12월
- [7] 박선하, “모바일 혁명-스마트폰과 모바일 게임의 국내 사례 연구를 바탕으로 한 디자인적 요소의 영향과 역할에 대한 연구”, 디지털디자인학연구 제10권 제3호, pp135-144, 2010년 7월
- [8] 임명환, “콘텐츠 학술분과별 기술분류 소개”, 한국콘텐츠학회지, 제9권 제4호, pp43-85, 2011년 12월
- [9] 김한국, “주요국의 소셜 게임 시장 동향과 전략적 대응 방안 연구”, 한국엔터테인먼트산업학회 학술대회 논문집, pp45-49, 2012년 5월
- [10] 문기탁, “스마트폰용 게임콘텐츠 개발 활성화를 위한 규제 개선방안”, 법학연구 제51권 제4호, pp193-218, 2010년 11월

저자 소개

● 이 승 진 (Seung-Jin Lee)

정회원



- 2010년 2월 : 경희대학교 컴퓨터공학과 (공학사)
- 2012년 2월 : 경희대학교 컴퓨터공학과 (공학석사)
- 2012년 3월 ~ 현재 : 경희대학교 컴퓨터공학과 박사과정

<관심분야> : 보안, 클라우드, 모바일, 문화 콘텐츠

● 박 준 영(Jun-Young Park)

정회원



- 2010년 2월 : 한남대학교 컴퓨터공학과 (공학사)
- 2012년 2월 : 경희대학교 컴퓨터공학과 (공학석사)
- 2012년 3월 ~ 현재 : 경희대학교 컴퓨터공학과 박사과정

<관심분야> : 보안, 클라우드, 모바일, 문화 콘텐츠

● 신 영 록(Young-Rok Shin)

정회원



- 2009년 2월 : 경희대학교 컴퓨터공학과 (공학사)
- 2011년 2월 : 경희대학교 컴퓨터공학과 (공학석사)
- 2011년 3월 ~ 현재 : 경희대학교 컴퓨터공학과 박사과정

<관심분야> : 보안, 클라우드, 모바일, 문화 콘텐츠

● 김 경 훈(Kyoung-Hun Kim)

정회원



- 2000년 2월 : 삼육대학교 컴퓨터학과 (이학사)
- 2002년 2월 : 경희대학교 전자계산공학과 (공학석사)
- 2012년 8월 : 경희대학교 전자계산공과 (공학박사)

▪ 2012년 3월 ~ 현재 : 강동대학교 교수

<관심분야> : 형상관리, 의료시스템, 콘텐츠, 클라우드