



โครงการระบบสารสนเทศ 2

(PROJECT IN INFORMATION SYSTEM II)

การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการบันทึกรายรับ-รายจ่ายในชีวิตประจำวัน

จัดทำโดย

นางสาวนิสริน หล้าเก็ม รหัสนักศึกษา 5510513049

อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.จันทวรรณ ปิยะวัฒน์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558

ภาควิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาระบบสารสนเทศ

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

ชื่อโครงการ	การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อบันทึกรายรับ-รายจ่ายในชีวิตประจำวัน (Application Development for Daily Income and Expenses Account)		
ชื่อผู้ทำโครงการ	นางสาวนิสริน	หล้าแก้ว	5510513049
ชื่อที่ปรึกษาโครงการ	ดร.จันทวรรณ ปิยะวัฒน์		
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรีบริหารธุรกิจบัณฑิต		
ภาควิชา	บริหารธุรกิจ สาขา ระบบสารสนเทศ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่		
ภาคการศึกษาที่	2		
ปีการศึกษา	2558		

บทคัดย่อ

การทำโครงการเล่มนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและนำเสนอเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อช่วยในการบันทึกรายรับ-รายจ่าย สำหรับผู้ที่ต้องการบันทึกรายรับ-รายจ่ายทำให้รับรู้พฤติกรรมค่าใช้จ่ายเงินในแต่ละวัน สามารถจัดการทางการเงินได้ ปัจจุบันต้องเผชิญกับปัญหาทางเศรษฐกิจที่ไม่ดีนัก อีกทั้งเงินเป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินชีวิตหากมีการวางแผนการใช้จ่ายเงินที่ดีจะทำให้ไม่มีปัญหาด้านการเงินส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี จะเห็นได้ว่าเงินเป็นสิ่งสำคัญดังนั้นการบันทึกรายรับ-รายจ่ายเพื่อช่วยในการวางแผนการใช้จ่ายเงินก็เป็นสิ่งที่พึงปฏิบัติ

อีกทั้งในปัจจุบันพบว่าอัตราการใช้สมาร์ทโฟนในการใช้งานแอปพลิเคชันและอินเทอร์เน็ตมีการใช้งานที่เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากเป็นยุคสมัยแห่งเทคโนโลยี ดังนั้นการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการบันทึกรายรับ-รายจ่าย จะช่วยอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ที่ต้องบันทึกรายรับ-รายจ่าย โดยสามารถบันทึกได้ทุกที่ ทุกเวลา และปลอดภัยจากการที่ข้อมูลสูญหาย

กิตติกรรมประกาศ

โครงการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการบันทึกรายรับ-รายจ่ายในชีวิตประจำวันประสบความสำเร็จได้ด้วยดีเนื่องจากได้รับความช่วยเหลือการอำนวยความสะดวกจากบุคคลดังต่อไปนี้

ขอขอบคุณ ดร.จันทวรรณ ปิยวัฒน์(อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ) ที่กรุณาใช้เวลาอันมีค่า คอยช่วยเหลือให้คำแนะนำ วางแผนในการทำงาน รวมไปถึงการตรวจสอบข้อบกพร่องในการทำงาน เพื่อให้โครงการสามารถพัฒนาขึ้นได้ จึงขอขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ รวมไปถึงเพื่อนๆที่คอยให้คำแนะนำ ให้การสนับสนุน ให้ความช่วยเหลือ และร่วมมือในการทำงาน ทำให้งานสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีตามแผนกระบวนการที่ได้วางไว้

สุดท้ายนี้ต้องขอขอบคุณเจ้าของตำรา แหล่งสืบค้นต่างๆ ที่ผู้จัดทำรายงานเล่มนี้ได้อ้างอิงถึง รวมไปถึงคณาจารย์ประจำสาขา ระบบสารสนเทศ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ทุกท่านที่ให้การอบรม สั่งสอนจนสามารถนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์กับโครงการครั้งนี้

ผู้จัดทำโครงการรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของทุกท่านที่ได้กล่าวถึง รวมทั้งผู้ที่มีส่วนช่วยเหลือให้การสนับสนุนด้วยดีที่มีได้กล่าวนามทั้งหมด จึงขอขอบพระคุณทุกท่านไว้เป็นอย่างสูง

หากมีข้อผิดพลาดประการใด ทางผู้จัดทำต้องขออภัยมา ณ โอกาสนี้

นางสาวนิสริน หล้าเก็ม

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1-15
ที่มาและความสำคัญ	1-10
เป้าหมาย/จุดมุ่งหมาย/วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้า	10
กลุ่มเป้าหมาย	10-11
กิจกรรมหลักของผู้ใช้ในการใช้งานระบบหรือซอฟต์แวร์นี้	11
ขั้นตอนการดำเนินงาน	11-12
ขอบเขตในการพัฒนา Application	12
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	12-13
แผนการปฏิบัติโครงการ	13-15
บทที่ 2 เทคโนโลยีและเครื่องมือที่ใช้	16-23
Android Studio	16
SQLite	17
SQLite Manager	17
Active Android	18
Adobe Photoshop	19
Java	21
GitHub	22
Genymotion	22
Microsoft Access	23

เรื่อง	หน้า
บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบ	24-34
Hierarchical Task Analysis (HTA)	24-30
โครงสร้างฐานข้อมูล	31
Data Dictionary	31-32
Essential use case	32-34
บทที่ 4 ผลการดำเนินโครงการ	35-41
ความสามารถของระบบ	35
แอปพลิเคชันเพื่อการบันทึกการรับ-รายจ่าย	36-41
บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงาน	42
สรุปผลโครงการ	42
ข้อดี/ข้อจำกัด/ข้อเสนอแนะ	42
บรรณานุกรม	43-44
ภาคผนวก ก ซอร์สโค้ดของแอปพลิเคชัน	45-125
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชัน	126-133

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญ

จากสถานะสังคมปัจจุบันที่เต็มไปด้วยกระแสวัตถุนิยมและความฟุ้งเฟ้อ ทำให้คนไทยหลงเดินทางผิดไปตามกระแสนิยมจนกลายเป็นปัญหา โดยเฉพาะปัญหานี้สิน อย่างไรก็ตามคนไทยยังมีทางออก ซึ่งการจะดำรงชีวิตให้อยู่รอดภายใต้สังคมในปัจจุบัน แนวทางหนึ่งที่ประชาชนไทยควรยึดถือคือการพึ่งตนเอง รู้จักความพอประมาณ และไม่ประมาท ตามแนวปรัชญา “เศรษฐกิจพอเพียง” ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่ทรงมองเห็นถึงความสำคัญของการสร้างภูมิคุ้มกันให้กับตัวเอง รู้จักความพอมีพอกิน พอมีพอใช้ คำนึงถึงหลักเหตุผลและการประมาณตนเอง พร้อมกับทรงเตือนสติประชาชนคนไทยไม่ให้ประมาท โดยเฉพาะการใช้จ่ายเงินอันเป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินชีวิต

ตารางที่จะแสดงต่อไปนี้เป็นตารางสถิติแสดงรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือนจำแนกตามภาคและจังหวัด พ.ศ.2539-2556 และตารางแสดงค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือนจำแนกตามภาคและจังหวัด พ.ศ.2549-2557 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า)

ภาค และจังหวัด	2539 (1996)	2541 (1998)	2543 (2000)	2545 (2002)	2547 (2004)	2549 (2006)	2550 (2007)	2552 (2009)	2554 (2011)	2556 (2013)	Region and province
ทั่วราชอาณาจักร	10,779	12,492	12,150	13,736	14,963	17,787	18,660	20,904	23,236	25,194	Whole Kingdom
ตอนพิเศษ	21,947	24929	25242	28239	28135	33088	35007	37732	41631	43058	Greater Bangkok
กรุงเทพมหานคร	21550	26054	26909	29589	29843	36658	39020	42380	48951	49191	Bangkok
ภาค และจังหวัด	2539 (1996)	2541 (1998)	2543 (2000)	2545 (2002)	2547 (2004)	2549 (2006)	2550 (2007)	2552 (2009)	2554 (2011)	2556 (2013)	Region and province
สมุทรปราการ	17146	18100	15745	19680	19946	20382	21302	23359	23798	29575	Samut Prakan
นนทบุรี	36888	24211	24566	29119	26658	31152	32743	34626	35120	30664	Nonthaburi
ปทุมธานี	15539	21793	19282	22838	21530	25143	26107	26686	21616	33461	Pathum Thani
ภาคกลาง	10907	12643	13012	14128	16355	19279	18932	20960	20822	26114	Central Region
พระนครศรีอยุธยา	11376	12918	14904	13319	14980	19676	21676	25820	22302	26482	Phra Nakhan Si Ayutthaya
อ่างทอง	11414	10878	12544	11653	12855	18300	17704	25506	21140	28641	Ang Thong

ลพบุรี	9331	10587	10649	11010	15003	19935	16852	22405	17178	23426	Lop buri
สิงห์บุรี	9525	10786	11894	14434	14788	18510	20558	25419	26068	28115	Sing Buri
ชัยนาท	9575	11159	12693	11119	13383	13058	13995	18719	20181	32754	Chai Nat
สระบุรี	10582	13281	2319	14677	18742	20468	22363	21947	27114	32834	Saraburi
ชลบุรี	12223	14075	13807	16797	22286	21869	22260	24052	23007	28367	Chon Buri
ระยอง	13254	12491	14739	13255	18962	20018	25090	22983	21929	30401	Rayong
จันทบุรี	12411	15548	11527	15959	15897	20606	18866	19442	24278	27284	Chanthaburi
ตราด	11696	11703	7426	13822	14080	20286	16664	16949	28118	21653	Trat
ฉะเชิงเทรา	11820	14010	13781	14829	16938	16770	20665	21252	23031	34548	Chachoengsao
ปราจีนบุรี	8117	9852	10477	12720	15032	16031	18263	22548	25338	21039	Prachin Bri
นครนายก	9526	11809	12595	10722	13096	14104	15983	17503	17042	23391	Nakhon Nayok
สระแก้ว	7189	6958	8355	9951	10777	11577	13593	15525	17781	24805	Sa Kaeo
ราชบุรี	12621	12868	15174	14692	19867	23202	17576	20994	18713	25742	Ratchaburi
กาญจนบุรี	10230	13082	11680	15380	12122	15606	15326	17571	15210	18746	Kanchanaburi
สุพรรณบุรี	7427	12409	13334	12984	15781	14783	15112	15797	15928	17260	Suphan Buri
นครปฐม	14737	15178	18297	18674	20701	33835	25447	24989	22955	30856	Nakhon Pathom
สมุทรสาคร	15997	17565	13774	16437	15347	19555	18735	20978	20850	23658	Samut Sakhon
ภาค และจังหวัด	2539 (1996)	2541 (1998)	2543 (2000)	2545 (2002)	2547 (2004)	2549 (2006)	2550 (2007)	2552 (2009)	2554 (2011)	2556 (2013)	Region and province
สมุทรสงคราม	10925	11540	13072	13876	12528	16923	12634	18363	15068	16257	Samut Songkhram
เพชรบุรี	10591	14135	12390	15993	13040	15042	17855	17440	20026	21784	Phetchaburi
ประจวบคีรีขันธ์	7923	10017	10840	11666	13806	16238	17932	16934	17477	28459	Prachuap Khiri Khan
ภาคเหนือ	8331	9779	8652	9530	10885	13146	13568	15727	17350	19267	Northern Region
เชียงใหม่	9806	10349	9243	9582	12586	14904	14386	16141	18323	14393	Chiang Mai
ลำพูน	8735	8722	10231	11328	11843	14361	14104	20048	18778	22505	Lamphun

ลำปาง	8208	14177	9735	9759	10576	15585	13531	14020	18454	19262	Lampang
อุตรดิตถ์	8181	10044	7270	8581	10940	14220	15001	15865	17602	21344	Uttaradit
แพร่	8261	8522	9366	10048	11333	12591	14045	13034	18157	19418	Phrae
น่าน	6913	7387	7334	8130	10751	10590	11407	14624	16249	17598	Nan
พะเยา	6129	7491	5928	9520	9643	10352	11348	13189	14457	15491	Phayao
เชียงราย	7955	8924	7930	8369	8920	10495	13736	13278	15034	13510	Chiang Rai
แม่ฮ่องสอน	6187	5934	6317	6696	8676	6544	7245	7936	9024	8821	Mae Hong Son
นครสวรรค์	8551	9500	7602	9660	10200	14953	15141	17127	21561	24158	Nakhon Sawan
อุทัยธานี	8203	7887	9598	6519	9817	13258	12036	17425	18487	20150	Uthai Thani
กำแพงเพชร	8142	9769	12354	12583	12776	15337	15559	18115	18672	22083	Kamphaeng Phet
ตาก	7604	9423	9674	7763	9549	10963	10791	12453	12936	17020	Tak
สุโขทัย	8321	10475	7156	8299	11427	13843	12720	15411	18098	24121	Sukhothai
พิษณุโลก	7586	12068	8965	10637	12751	14117	13364	15779	17474	27490	Phitsanulok
พิจิตร	10324	11185	8318	10887	10951	13488	15603	21821	18130	21664	Phichit
เพชรบูรณ์	8204	8051	8435	9548	9572	11323	12914	17096	15678	19918	Phetchabun
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	7388	8546	7765	9279	10139	11815	12995	15358	18217	19181	Northeastern Region
ภาค และจังหวัด	2539 (1996)	2541 (1998)	2543 (2000)	2545 (2002)	2547 (2004)	2549 (2006)	2550 (2007)	2552 (2009)	2554 (2011)	2556 (2013)	Region and province
นครราชสีมา	8803	9418	8415	9494	11398	13320	14177	19158	19399	22479	Nakhon Ratchasima
บุรีรัมย์	6446	8365	8137	7861	8632	9698	10263	13734	17316	15624	Buri Rum
สุรินทร์	6517	6398	6226	6675	8095	11850	12257	11310	18287	21351	Surin
ศรีสะเกษ	7149	7669	7593	7564	8745	9406	10782	10666	13944	16207	Si Sa Ket
อุบลราชธานี	6950	10267	9874	12258	11697	12035	14534	16747	21660	22344	Ubon Ratchathani
ยโสธร	6582	7478	4826	6045	9410	9969	10040	11813	16767	14418	Yasothon
ชัยภูมิ	7166	6220	7683	8364	9161	11551	11253	12380	15794	18641	Chaiyaphum

อำนาจเจริญ	7027	8139	7711	9307	11423	13134	11889	14763	15975	17273	Amnat Charoen
บึงกาฬ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20207	Bungkan
หนองบัวลำภู	7147	8386	5532	7326	8318	11030	11889	14012	17139	15390	Nong Bua Lam Phu
ขอนแก่น	9438	11521	9757	11554	13088	11349	15065	19779	16030	18095	Khon Kaen
อุดรธานี	7766	7744	6841	9885	10789	14097	17273	16684	22017	25966	Udon Thani
เลย	6875	9905	7387	9289	10013	12083	13765	13411	17958	16338	Loei
หนองคาย	8733	12548	7123	11001	11466	12877	12885	14467	16979	18058	Nong Khai
มหาสารคาม	5171	8444	8746	9642	10178	13646	15812	19845	25461	21644	Maha Sarakham
ร้อยเอ็ด	6746	5987	7207	9442	9817	10849	11779	14932	20167	20505	Roi Et
กาฬสินธุ์	6079	6908	6469	8736	8908	12470	12507	11748	17293	13921	Kalasin
สกลนคร	7747	7660	7751	10227	8971	11295	11957	16679	15326	16854	Sakon Nakhon
นครพนม	6196	7909	5345	7613	8168	9927	10009	12859	14053	14310	Nakhon Phanom
มุกดาหาร	7454	9890	9485	9236	9284	13497	13406	17370	19048	16494	Mukdahan
ภาคใต้	9846	11461	11186	12487	14469	18668	19716	22926	27326	27504	Southern Region
นครศรีธรรมราช	9681	11196	10789	12317	14079	17377	18087	23296	29970	27479	Nakhon Si Thammarat
กระบี่	8758	11986	9928	13318	16877	18446	18852	23647	33350	27276	Krabi
ภาค และจังหวัด	2539 (1996)	2541 (1998)	2543 (2000)	2545 (2002)	2547 (2004)	2549 (2006)	2550 (2007)	2552 (2009)	2554 (2011)	2556 (2013)	Region and province
พังงา	8696	7650	10217	12428	16965	29617	22211	22356	24470	26168	Phangnga
ภูเก็ต	15437	19313	20702	26363	25082	25630	25084	28515	26048	31857	Phuket
สุราษฎร์ธานี	12771	11967	10800	14056	16150	21747	26207	30604	34417	36865	Surat Thani
ระนอง	9359	9033	9410	10765	14328	18679	21620	19274	26049	32292	Ranong
ชุมพร	9874	10232	10454	10922	11482	17232	19003	25179	28022	27540	Chumphon
สงขลา	11089	15057	13505	14192	15481	22093	22342	27356	26711	26824	Songkhla
สตูล	8977	8924	9711	12702	11826	14307	17328	20695	21047	05400	Satun

ตรัง	11733	12973	12782	14332	17038	20801	23650	21992	36245	33270	Trang
พัทลุง	8474	12315	11550	10820	14985	18045	18670	19381	25202	26169	Phattalung
ปัตตานี	6876	10737	9759	9702	11837	12547	11840	13511	16122	20199	Pattani
ยะลา	7115	7560	9932	10018	11886	14354	13698	19619	21859	22483	Yala
นราธิวาส	6715	6281	7802	7603	9240	11586	13148	11244	16834	16773	Narathiwat

ตารางที่ 1.1 แสดงรายได้เฉลี่ยต่อเดือนจำแนกตามภาคและจังหวัด พ.ศ.2539-2556

ภาค และจังหวัด	2539 (1996)	2541 (1998)	2543 (2000)	2545 (2002)	2547 (2004)	2549 (2006)	2550 (2007)	2552 (2009)	2554 (2011)	2556 (2013)	2557 (2014)	Region and province
ทั่วราชอาณาจักร	9,190	10,389	9,848	10,889	12,297	14,311	14,500	16,205	17,403	19,061	20,892	Whole Kingdom
ตอนพิเศษ	17,419	19,820	19,582	21,087	21,716	24,194	23,996	27,985	27,566	32,425	31,606	Greater Bangkok
กรุงเทพมหานคร	17,846	20,780	20,448	21,919	22,982	25,749	25,615	30,334	29,970	35,024	34,426	Bangkok
สมุทรปราการ	12,421	14,005	14,297	14,836	15,669	15,683	15,910	18,450	20,158	26,193	22,747	Samut Prakan
นนทบุรี	23,365	19,647	19,088	22,702	20,357	25,950	26,414	29,487	29,099	26,947	30,812	Nonthaburi
ปทุมธานี	12,091	16,515	17,239	17,836	17,112	21,731	19,468	22,460	18,993	29,514	30,197	Pathum Thani
ภาค และจังหวัด	2539 (1996)	2541 (1998)	2543 (2000)	2545 (2002)	2547 (2004)	2549 (2006)	2550 (2007)	2552 (2009)	2554 (2011)	2556 (2013)	2557 (2014)	Region and province
ภาคกลาง	9,510	10,861	10,389	11,227	13,270	15,373	15,168	17,106	16,954	19,728	21,144	Central Region
พระนครศรีอยุธยา	10,188	11,942	11,924	11,335	11,071	15,859	16,757	20,717	17,534	20,494	20,410	Phra Nakhon Si Ayutthaya
อ่างทอง	8,063	9,300	9,799	8,834	10,249	13,318	13,431	20,773	216,591	21,183	19,634	Ang Thong
ลพบุรี	6,848	9,299	9,023	8,826	13,287	15,870	14,462	16,764	14,875	15,945	14,911	Lop Buri
สิงห์บุรี	9,863	10,589	10,589	11,710	12,899	16,209	14,988	17,787	19,207	22,118	19,632	Sing Buri
ชัยนาท	9,034	10,191	8,794	9,910	12,214	13,358	12,841	14,272	17,392	17,767	17,091	Chai Nat

สระบุรี	8,665	10,604	9,987	10,814	13,492	17,063	15,467	17,378	19,377	22,765	22,811	Saraburi
ชลบุรี	11,107	13,070	12,353	13,635	15,614	19,770	21,048	21,312	20,573	24,934	25,704	Chon Buri
ระยอง	11,530	11,334	10,587	9,967	14,649	17,215	18,165	18,559	18,546	21,873	23,303	Rayong
จันทบุรี	9,832	12,381	9,873	13,266	13,823	17,279	16,449	17,290	18,861	17,597	20,650	Chanthaburi
ตราด	10,798	9,265	7,673	9,998	10,660	13,296	13,463	13,365	17,051	16,706	18,127	Trat
ฉะเชิงเทรา	12,356	13,308	12,735	13,157	15,398	14,646	16,231	19,009	17,958	26,071	23,342	Chachoengsao
ปราจีนบุรี	6,110	8,692	9,696	11,100	13,118	14,539	16,471	18,472	22,883	18,315	20,790	Prachin Buri
นครนายก	9,228	10,452	10,651	9,255	12,141	13,091	13,584	13,574	13,807	17,697	17,483	Nakhon Nayok
สระแก้ว	6,728	6,773	7,215	6,871	7,489	8,342	9,975	12,396	15,130	18,571	20,227	Sa Kaeo
ราชบุรี	11,219	11,641	11,682	13,205	15,984	16,961	14,786	16,951	13,847	17,253	17,515	Ratchaburi
กาญจนบุรี	9,710	10,143	8,683	9,702	10,701	13,821	12,457	15,669	13,777	17,301	17,187	Kanchanaburi
สุพรรณบุรี	6,643	9,258	6,392	9,783	12,901	12,645	11,892	11,924	11,908	13,450	14,869	Suphan Buri
นครปฐม	12,286	14,296	15,348	15,441	18,674	19,070	18,139	17,308	15,981	15,981	25,876	Nakhon Pathom
สมุทรสาคร	11,699	12,543	11,537	13,146	12,759	14,197	14,076	18,074	18,164	18,565	22,560	Samut Sakhon
สมุทรสงคราม	9,145	10,256	11,640	11,489	10,451	11,833	9,918	17,830	15,601	16,558	19,511	Samut Songkhram
ภาค และจังหวัด	2539 (1996)	2541 (1998)	2543 (2000)	2545 (2002)	2547 (2004)	2549 (2006)	2550 (2007)	2552 (2009)	2554 (2011)	2556 (2013)	2557 (2014)	Region and province
เพชรบุรี	7,913	9,369	9,494	10,005	10,736	13,144	13,256	14,509	18,275	18,469	20,170	Phetchaburi
ประจวบคีรีขันธ์	8,912	8,355	8,607	8,983	11,528	16,477	15,977	15,782	17,236	22,393	25,915	Prachuap Khiri Khan
ภาคเหนือ	7,043	8,209	7,318	7,747	9,361	11,185	10,990	12,051	13,668	14,066	15,286	Northern Region
เชียงใหม่	9,040	8,600	7,477	8,465	11,121	12,606	12,480	14,234	15,607	11,704	13,732	Chiang Mai
ลำพูน	7,148	8,037	8,480	9,128	10,247	12,791	12,789	16,476	16,605	20,381	20,063	Lamphun
ลำปาง	6,708	9,884	7,712	6,925	8,660	12,767	11,360	10,744	14,693	15,102	16,021	Lampang

อุดรดิตถ์	6,546	7,841	6,729	6,707	8,754	12,974	11,217	10,275	13,433	13,550	15,220	Uttaradit
แพร่	5,418	6,532	7,960	8,005	9,480	10,454	11,491	10,695	14,135	15,479	15,455	Phare
น่าน	6,663	6,450	6,699	7,009	10,479	11,626	11,578	12,290	14,280	14,078	13,920	Nan
พะเยา	5,910	6,603	6,136	7,387	7,905	9,815	10,495	10,399	12,348	11,245	11,835	Phayao
เชียงใหม่	7,302	7,486	6,487	7,678	8,428	10,484	10,702	10,337	12,726	11,068	11,231	Chiang Rai
แม่ฮ่องสอน	5,045	5,249	5,225	5,884	7,684	6,147	5,333	5,283	7,224	7,405	9,686	Mae Hong Son
นครสวรรค์	8,991	10,402	7,723	7,854	8,307	10,045	10,699	11,683	13,848	14,268	16,193	Nakhon Sawan
อุทัยธานี	6,551	7,000	7,247	5,732	8,125	10,260	9,726	12,000	12,710	13,083	15,690	Uthai Thani
กำแพงเพชร	7,258	9,116	10,366	10,437	11,554	13,196	12,461	13,423	13,540	16,360	17,880	Kamphaeng Phet
ตาก	6,920	7,816	7,805	6,422	8,799	9,568	8,874	9,615	10,261	13,149	13,919	Tak
สุโขทัย	5,489	6,598	5,892	6,330	8,347	9,933	8,695	11,501	13,315	15,312	14,905	Sukhothai
พิษณุโลก	5,523	9,889	7,224	8,827	11,208	11,416	11,276	12,163	15,163	19,928	19,003	Phitsanulok
พิจิตร	7,918	8,825	8,179	9,024	9,454	10,840	10,160	14,798	14,623	14,791	18,687	Phichit
เพชรบูรณ์	5,225	6,977	5,980	6,185	7,829	10,392	10,946	12,862	11,423	13,789	15,599	Phetchabun
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	6,661	7,237	6,546	7,550	8,484	10,316	10,920	12,260	14,375	15,092	16,284	Northeastern Region
ภาค และจังหวัด	2539 (1996)	2541 (1998)	2543 (2000)	2545 (2002)	2547 (2004)	2549 (2006)	2550 (2007)	2552 (2009)	2554 (2011)	2556 (2013)	2557 (2014)	Region and province
นครราชสีมา	7,402	6,910	6,524	7,405	9,141	10,154	11,305	13,939	14,251	15,618	17,771	Nakhon Ratchasima
บุรีรัมย์	6,452	6,687	6,784	6,677	7,585	8,632	8,537	10,427	13,629	14,343	13,952	Buri Ram
สุรินทร์	6,961	6,540	5,888	6,027	7,020	12,028	12,116	12,038	14,401	18,584	17,069	Surin
ศรีสะเกษ	7,094	7,631	6,174	6,385	7,085	9,316	9,070	8,725	11,672	13,368	14,609	Si Sa Ket
อุบลราชธานี	5,750	8,037	7,747	8,053	8,619	9,255	10,399	11,343	16,030	13,587	15,478	Ubon Ratchathani
ยโสธร	5,999	7,152	5,916	5,744	8,927	8,914	9,209	10,101	12,842	12,549	15,867	Yasothon

ชัยภูมิ	4,902	4,895	5,940	7,269	7,579	8,842	9,344	10,324	12,145	15,022	17,163	Chaiyaphum
อำนาจเจริญ	6,477	7,296	6,363	7,335	9,865	10,361	10,224	12,772	14,862	14,162	17,529	Amnat Charoen
บึงกาฬ										20,283	20,073	Bungkan
หนองบัวลำภู	6,514	7,452	5,272	6,062	7,594	11,250	11,717	13,302	16,381	13,664	17,622	Nong Bua Lam Phu
ขอนแก่น	7,442	9,251	7,322	8,215	10,642	9,335	11,247	13,892	12,866	13,915	15,700	Khon Kaen
อุดรธานี	7,503	5,492	5,169	7,859	8,365	12,257	14,759	17,307	19,086	21,439	21,620	Udon Thani
เลย	6,607	9,026	6,560	7,487	8,500	12,187	12,341	11,181	15,155	14,916	15,789	Loei
หนองคาย	8,174	11,616	7,547	9,038	10,075	12,281	12,131	13,598	15,517	15,670	18,361	Nong Khai
มหาสารคาม	5,098	7,151	7,803	7,977	8,061	10,579	11,605	12,692	16,636	15,506	14,254	Maha Sarakham
ร้อยเอ็ด	6,690	5,432	6,462	8,146	9,282	10,053	10,638	12,176	15,476	15,348	17,762	Roi Et
กาฬสินธุ์	6,648	7,033	6,713	8,805	7,011	10,232	10,099	9,186	13,028	12,445	12,178	Kalasin
สกลนคร	6,143	6,721	6,019	8,998	8,004	11,006	10,916	12,623	12,337	13,021	13,475	Sakon Nakhon
นครพนม	5,535	6,982	5,486	7,090	8,704	10,256	9,652	10,868	12,049	11,447	12,562	Nakhon Phanom
มุกดาหาร	6,905	9,119	8,309	8,615	8,792	12,211	11,818	13,188	15,637	13,146	15,203	Mukdahan
ภาค และจังหวัด	2539 (1996)	2541 (1998)	2543 (2000)	2545 (2002)	2547 (2004)	2549 (2006)	2550 (2007)	2552 (2009)	2554 (2011)	2556 (2013)	2557 (2014)	Region and province
ภาคใต้	8,793	9,676	9,268	10,701	12,891	15,260	15,875	17,298	19,686	20,372	21,016	Southern Region
นครศรีธรรมราช	9,328	9,122	8,746	11,368	12,815	14,918	14,990	18,763	20,756	19,364	20,661	Nakhon Si Thammarat
กระบี่	8,757	10,275	10,225	12,792	15,737	14,849	15,553	19,377	19,812	20,836	32,837	Krabi
พังงา	7,115	8,410	8,573	9,832	11,280	15,979	17,870	15,100	19,272	17,900	21,719	Phangnga
ภูเก็ต	14,006	16,864	18,054	18,689	19,665	19,492	19,329	23,783	21,255	25,338	28,111	Phuket
สุราษฎร์ธานี	10,157	9,980	9,909	11,360	14,841	16,245	18,133	19,720	22,826	28,119	26,410	Surat Thani

ระนอง	9,258	9,020	9,350	9,733	12,910	15,101	16,358	16,218	23,602	22,587	18,247	Ranong
ชุมพร	8,849	9,400	8,551	8,754	10,667	14,044	15,074	16,452	20,567	22,552	23,985	Chumphon
สงขลา	9,042	11,385	9,761	11,601	14,738	18,111	18,668	18,929	20,612	21,670	21,744	Songkhla
สตูล	8,015	7,820	8,056	9,233	10,296	11,737	14,716	18,043	18,954	22,715	19,715	Satun
ตรัง	9,966	11,274	9,888	11,208	13,768	18,370	19,149	17,085	22,687	20,922	17,107	Trang
พัทลุง	8,156	10,190	9,367	9,865	12,391	18,124	15,750	17,613	18,112	16,636	18,514	Phattalung
ปัตตานี	6,363	7,910	9,415	9,496	11,097	11,490	12,531	13,784	14,012	16,668	14,809	Pattani
ยะลา	6,687	8,401	8,623	9,583	9,937	13,077	11,990	10,580	14,777	12,522	12,370	Yala
นราธิวาส	7,016	6,603	6,325	7,193	9,040	8,201	9,711	10,486	13,901	13,728	11,986	Narathiwat

ตารางที่ 1.2 แสดงค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือน จำแนกตามภาคและจังหวัด พ.ศ.2547-2557

จากตารางข้างบนสังเกตเห็นได้ว่า รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือนจำแนกตามภาค พ.ศ.2539-2556 มีอัตราที่เพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ เช่นเดียวกับค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือนจำแนกตามภาค พ.ศ.2549-2557ที่มีอัตราเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน แสดงให้เห็นว่าคนไทยมีการใช้จ่ายเงินที่เพิ่มขึ้น ไม่ค่อยบริหารจัดการเงิน ทำให้ความคล่องตัวในด้านการเงินลดลงมีการกู้ยืมสินเกิดขึ้นส่งผลให้จำนวนหนี้มีอัตราที่สูงขึ้นเช่นกัน ดังนั้นวิธีที่จะใช้ให้สามารถบริหารการเงินใช้จ่ายเงินได้อย่างเป็นระเบียบมากยิ่งขึ้นคือการทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายทำให้สามารถรับรู้เงินเข้าและเงินออกจึงสามารถควบคุมการใช้จ่ายเงินได้

(ครูจรรยา ประจันตะเสน (2558) พบว่า) การจัดทำบัญชี หมายถึง การจดบันทึกรายการเกี่ยวกับการเงินทุกรายการ ทั้งที่ได้รับเข้ามาและจ่ายออกไป เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการดำเนินการว่าได้กำไรหรือขาดทุนมากน้อยแค่ไหน

(นางทิชากร สำราญลารักษ์ (2558) พบว่า) การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย หมายถึง การจดบันทึกรายการข้อมูลด้านการเงินของการปฏิบัติงาน ทั้งที่เกี่ยวกับรายการที่รับเข้ามาและรายการที่ต้องจ่ายออกไป เพื่อให้มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องทางด้านการเงิน ตลอดจนผลของการดำเนินงานนั้นไว้ว่าคงเหลือเงินหรือไม่ จำนวนเท่าไร และเปรียบเทียบผลการดำเนินงานว่าได้กำไร หรือขาดทุนเพียงไร

การทำบัญชีครัวเรือนเป็นการจดบันทึกรายรับรายจ่ายประจำวันของครัวเรือน และสามารถนำข้อมูลมาวางแผนการใช้จ่ายเงินในอนาคตได้อย่างเหมาะสม ทำให้เกิดการออม การใช้จ่ายเงินอย่างประหยัดคุ้มค่า ไม่ฟุ่มเฟือย

(กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2558) พบว่า) รายได้ หมายถึง ผลตอบแทนที่กิจการได้รับจากการขายสินค้าหรือบริการตามปกติของกิจการรวมทั้ง ผลตอบแทนอื่นๆ ที่ไม่ได้เกิดจากการดำเนินงานตามปกติ รายได้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. รายได้จากการขาย (Sale revenue) หมายถึง รายได้ที่เกิดจากการขายสินค้าหรือบริการ อันเป็นรายได้จากการดำเนินงานตาม ปกติ เช่น กิจการซื้อขายสินค้ารายได้ของกิจการ คือ รายได้จากการขายสินค้า ส่วนกิจการให้บริการ เช่นซ่อมเครื่องไฟฟ้า รายได้ของกิจการ คือ รายได้ค่าซ่อม
2. รายได้อื่น (Other incomes) หมายถึง รายได้ที่มิได้เกิดจากการดำเนินงานตามปกติของกิจการซึ่งเป็นรายได้ที่ไม่ใช่ รายได้จากการขายสินค้าหรือบริการ

(ครูเพียงเดือน วิทยาประดิษฐ์ (2558) พบว่า) ค่าใช้จ่าย หมายถึง ต้นทุนส่วนที่หักออกจากรายได้ในรอบระยะเวลาที่ดำเนินการงานหนึ่ง

การบันทึกบัญชีรายรับ-รายจ่ายในปัจจุบันมีความสะดวกยิ่งขึ้นโดยไม่จำเป็นต้องจดในกระดาษและสามารถบันทึกได้ทุกที่ทุกเวลา นั่นคือการบันทึกบัญชีรายรับ-รายจ่ายบนโทรศัพท์สมาร์ทโฟนต่างๆ ซึ่งปัจจุบันสมาร์ทโฟนมีความสำคัญเปรียบเสมือนเป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินชีวิตประจำวันและได้รับการพูดถึงกันอย่างมากว่าคนไทยติดสมาร์ทโฟน(Insight Express บริษัทผู้วิจัยตลาดในสหรัฐฯพบว่า) คนไทยติดสมาร์ทโฟน 98% และขาดสมาร์ทโฟนไม่ได้สมาร์ทโฟนเข้ามามีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในชีวิตประจำวันสามารถอ่านสมาร์ทโฟนแทนหนังสือพิมพ์รายวัน สามารถเช็คอีเมล หรือติดตามความเคลื่อนไหวผ่านโซเชียลเน็ตเวิร์ค กลายเป็นกิจวัตรประจำวันของคนไทยไปแล้ว

เป้าหมาย/จุดมุ่งหมาย/วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้า

- เพื่อใช้บันทึกรายรับ รายจ่ายในครัวเรือนประจำวัน
- เพื่อให้การบันทึกรายรับ รายจ่ายทำได้ ไม่จำกัดสถานที่และเวลา
- คนไทยจะรู้จักบริหารการเงิน
- คนไทยมีนิสัยการใช้จ่ายที่ดีขึ้น
- หนี้ครัวเรือนจะลดลง และลดปัญหาการกู้เงินนอกระบบ
- จะได้รู้จักการแบ่งเงินเป็นสัดส่วน
- เพื่อใช้ดูรายการรับ-จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้

กลุ่มเป้าหมาย

- (User characteristics, i.e., age, experience, education, etc.)
 - ผู้ที่มีความต้องการใช้เงินจำนวนมาก
 - ผู้ที่มีเงินเข้าออกเป็นประจำ
 - ผู้ที่มีรายได้น้อยหรือมีรายได้จำกัดต้องจัดสรรเงินให้เพียงพอต่อการใช้จ่ายในแต่ละเดือน

- (User needs, interests, and goals)

- เพิ่มความสะดวกสบายในการจดบันทึกข้อมูลมากขึ้น เพียงกรอกตัวเลขลงไปเท่านั้น นอกจากนี้แล้วผู้ใช้งานยังสามารถกำหนดเป้าหมาย วางแผนการเงินได้จากแอปพลิเคชันนี้ได้อีกด้วย ซึ่งเป็นประโยชน์มากสำหรับผู้ใช้งาน
- สามารถลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นได้ เพราะเราสามารถทราบถึงรายละเอียดค่าใช้จ่ายทั้งหมดจากแอปพลิเคชันนี้
- จัดสรรเงินออมและเงินลงทุน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- รู้พฤติกรรมค่าใช้จ่ายรายเดือนของตัวเองจากการใช้แอปพลิเคชันนี้

- (User environment and context)

- การใช้แอปพลิเคชันนี้สามารถบันทึกรายรับรายจ่ายของเราได้ตลอดเวลา ซึ่งคนส่วนใหญ่ใช้งานโทรศัพท์เป็นประจำอยู่แล้ว เมื่อมีรายรับรายจ่ายก็สามารถบันทึกได้ในทันที มีความสะดวกสบาย

- (User computer settings, i.e., connection speed, resolution, etc.)

- สามารถบันทึกรายได้ ค่าใช้จ่ายได้ในทันที ทุกที่ทุกเวลาที่ต้องการ เพื่อเก็บรายละเอียดการใช้จ่ายเงินได้อย่างครบถ้วน

กิจกรรมหลักของผู้ใช้ในการใช้งานระบบหรือซอฟต์แวร์นี้

- การเพิ่มรายการรายรับ-รายจ่าย
- การเพิ่มข้อมูลต่างๆลงในแอปพลิเคชัน
- การรับรู้ยอดของรายได้และค่าใช้จ่ายในแต่ละวัน
- การรับรู้จำนวนครั้งที่มีการบันทึกรายรับ-รายจ่ายในแต่ละเดือน

ขั้นตอนการดำเนินงาน

รายละเอียดการทำงาน

1. ศึกษาและเลือกเครื่องมือ
2. ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
3. เข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเสนอหัวข้อโครงการ
4. ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่สนใจ
5. ออกแบบระบบ
6. ลงมือปฏิบัติและพัฒนาแอปพลิเคชัน

เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์

1. HARDWARE

- Asus In search of incredible X555L Inter Core i5-5200U, up to 2.7GHz
- Acer Aspire V3-471G Inter Core i5 3210M 2.5GHz with Turbo Boost up to 3.1 GHz
- Flash drive SanDisk 32gb

2. Software

- Android Studio
- Adobe Photoshop CS6
- SQLite
- Java Development kit
- Adobe Illustrator CS6
- Microsoft PowerPoint
- Microsoft Access

3. Smartphone

- Samsung Galaxy Grand Prime
- Samsung Galaxy Grand 2

สถานที่ปฏิบัติงาน

1. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาการจัดการมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. หอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ขอบเขตในการพัฒนา Application

1. สามารถบันทึก แก้ไข ลบ รายรับได้
2. สามารถบันทึก แก้ไข ลบ รายจ่ายได้
3. สามารถดูกราฟจำนวนครั้งที่บันทึกรายรับ-รายจ่ายได้
4. สามารถดูปฏิทินได้

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่ออำนวยความสะดวกในการบันทึกรายรับ-รายจ่ายที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน
2. เพื่อช่วยในการวิเคราะห์การใช้จ่ายเงินของผู้ใช้ได้

3. เพื่อเพิ่มความสะดวกในการตรวจสอบการใช้จ่ายย้อนหลังได้
4. ช่วยให้คนไทยรู้จักบริหารการเงิน
5. ช่วยให้คนไทยมีนิสัยในการใช้เงินที่ดีขึ้น
6. ทำให้ลดหนี้สินครัวเรือนได้

แผนการปฏิบัติโครงการ

1. Planning
 - 1.1. วางแผนและวางขอบเขตโครงการ
 - 1.2. ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
 - 1.3. ศึกษาการใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแอปพลิเคชัน
2. Analysis
 - 2.1. วิเคราะห์กระบวนการทำงานของแอปพลิเคชัน
 - 2.2. วิเคราะห์ความต้องการและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของระบบ
 - 2.3. วิเคราะห์รูปแบบการจัดเก็บข้อมูล
3. Design
 - 3.1. การออกแบบ Interface ของแอปพลิเคชัน
 - 3.2. การออกแบบ Logo แอปพลิเคชัน
4. Coding
 - 4.1. การสร้าง Interface ตามที่ได้ออกแบบไว้
 - 4.2. การสร้างแอปพลิเคชัน
5. Documentation
 - 5.1. จัดทำเอกสารประกอบ

ขั้นตอนการดำเนินงาน	เดือน (2558)																เดือน (2559)															
	ก.ย.				ต.ค.				พ.ย.				ธ.ค.				ม.ค.				ก.พ.				มี.ค.				เม.ย.			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4																
Coding																																
การสร้าง Interface ตามที่ได้ออกแบบไว้																																
การสร้างแอปพลิเคชัน																																
Document																																
จัดทำเอกสารประกอบ																																

ตารางที่ 1.3 ตารางแผนการดำเนินโครงการ

บทที่ 2

เทคโนโลยีและเครื่องมือที่ใช้

Android Studio



ภาพที่ 2.1 โปรแกรม Android Studio

Android Studio เป็น IDE Tool ล่าสุดจาก Google ไว้สำหรับพัฒนาโปรแกรม Android โดยเฉพาะ โดยพัฒนาจากแนวคิดพื้นฐานมาจาก IntelliJ IDEA คล้ายๆ กับการทำงานของ Eclipse และ Android ADT Plugin โดยวัตถุประสงค์ของ Android Studio คือต้องการพัฒนาเครื่องมือ IDE ที่สามารถพัฒนา App บน Android ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งด้านการออกแบบ GUI ที่ช่วยให้สามารถ Preview ตัว App มุมมองที่แตกต่างกันบน Smart Phone แต่ละรุ่น สามารถแสดงผลบางอย่างได้ทันทีโดยไม่ต้องทำการรัน App บน Emulator รวมทั้งยังแก้ไขปรับปรุงในเรื่องของความเร็วของ Emulator ที่ยังเจอปัญหากันอยู่ในปัจจุบัน

โดย Android Studio มีความสามารถในการทำงานเด่น ๆ ในขณะนี้ ดังต่อไปนี้

1. มีความยืดหยุ่นในการใช้งานด้วย Gradle-based
2. การสร้างตัวแปรและการสร้างไฟล์ APK ในหลาย ๆ แม่แบบ
3. แม่แบบที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้งานคุณสมบัติที่ถูกใช้งานบ่อย ๆ
4. ตัวช่วยแก้ไขรูปแบบ (Layout) ที่รองรับการลากและวาง
5. เครื่องมือที่จะตรวจจับประสิทธิภาพการใช้งาน,การทำงานร่วมกันรุ่นและปัญหาอื่น ๆ
6. การสนับสนุนบิวท์อินสำหรับแพลตฟอร์ม Google Cloud ทำให้มันง่ายต่อการรวม Google Cloud Messaging และ App Engine

SQLite



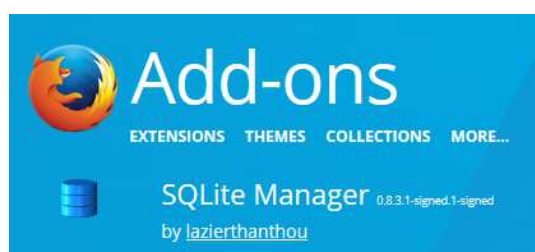
ภาพที่ 2.2 โปรแกรม SQLite

SQLite มันก็คือ Library ตัวหนึ่งที่มีขนาดเล็กมาก คอยจัดการDatabase ให้เรา โดยใช้Syntax SQL เหมือนกับ MySQL เลข Data Type ที่ SQLite ซัพพอร์ตก็คือ text เหมือนกับ String ใน Java ,Integer เก็บค่าตัวเลขเหมือนกับ long และ REAL เก็บค่าเหมือนกับ double สำหรับใน SQLite ใน Android นั้นมันติดมากับเครื่อง Android ทุกเครื่อง เวลาเขียนแอปเพื่อเชื่อมต่อกับSQLite ก็ไม่จำเป็นต้องโหลดหรือทำอะไรเพิ่ม เพราะว่าทาง Android นั้นก็ได้เตรียม Class ต่างอำนวยความสะดวกให้แล้ว

ฐานข้อมูลSQLite เป็น Database ขนาดเล็กที่ได้รับความนิยมอย่างมากกับ Application ที่ทำงานบน Smart Phone ประเภทต่าง ๆ รูปแบบการทำงานของ SQLite เป็นแบบ Standalone ทำงานอยู่ใน Application นั้น ๆ SQLite มีโครงสร้างง่ายต่อการจัดเก็บและนำไปใช้ และไฟล์ที่จัดเก็บนั้นก็มีความเล็กมาก เกือบเท่ากับการเก็บข้อมูลจริง เพราะฉะนั้น SQLite Database จึงเหมาะสมกับ Application ที่ทำงานบน Smartphone อย่างยิ่ง โดยเฉพาะ อันเนื่องมาจากข้อจำกัดทางด้าน Hardware และ Memory รวมทั้งความสามารถในการ Process ข้อมูลต่าง ๆ ใน Smartphone ย่อมน้อยกว่า PC Desktop เป็นธรรมดา

ใน Android จะมี Package ของ android.database ซึ่งเป็น Library ที่สามารถเรียกใช้งานเกี่ยวกับ Database ของ SQLite ได้ในทันที โดยการเริ่มทำงานบน SQLite จะเริ่มต้นการการประกาศ Class ของ SQLiteOpenHelper ซึ่งเป็น Class ที่ทำหน้าที่ติดต่อกับฐานข้อมูลได้

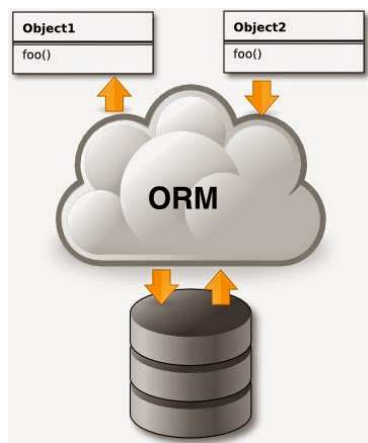
SQLite Manager



ภาพที่ 2.3 SQLite Manager

SQLite Manager เป็นเทคโนโลยี Add-on ของ Browser Firefox ที่ใช้ในการดูโครงสร้างและข้อมูลภายในฐานข้อมูล SQLite ที่เราสร้างมาในแอปพลิเคชัน ซึ่งจะเก็บเป็นไฟล์นามสกุล .SQLite

Active Android



ภาพที่ 2.4 การทำงานของ Active Android

Active Android เป็น เทคโนโลยี ที่ใช้สำหรับจัดการฐานข้อมูล SQLite ในรูปแบบ ORM (Object Relational Mapping) ซึ่งจะเข้ามาช่วยให้การติดต่อฐานข้อมูลสามารถทำได้ง่ายขึ้น โดย Active Android จะแปลงตัวภาษาที่เราเขียนไปเป็น SQL หรือ Database ให้เราสามารถสร้างตารางโดยเขียนเพียงแค่ Java class โดยใน Java class จะกำหนดแอตทริบิวต์ต่าง ๆ ที่ต้องการลงไป แล้วจากนั้น Active Android จะแปลงเป็น ตารางให้เองและยังกำหนด Primary key และ Foreign key ให้อัตโนมัติเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้ผู้พัฒนา แอปพลิเคชันในการเขียนโค้ดได้ง่ายและเร็วขึ้น

ตัวอย่าง การใช้ Active Android ในการสร้างตาราง

ภายในโค้ดจะมี Annotation ซึ่งตัว Active Android จะใช้ Annotation ไประบุชื่อตาราง และชื่อ

คอลัมน์ ต่างๆในฐานข้อมูล เช่นจากโค้ด `@Table(name = "Item")` , `@Column(name = "note_title")` และ `@Column(name = "priority")`

```
import com.activeandroid.Model;
```

```
import com.activeandroid.annotation.Column;
```

```
import com.activeandroid.annotation.Table;
```

```
@Table(name = "Items")
```

```
public class Item extends Model {
```

```
@Column(name = "Name")
```

```
public String name;
```

```
@Column(name = "Priority")
```

```
public String priority;
```

```
public Item(){
```

```
    super();
```

```
}
```

Adobe Photoshop



ภาพที่ 2.5 โปรแกรม Adobe Photoshop CS6

โปรแกรม Photo shop เป็นโปรแกรมในตระกูล Adobe ที่ใช้สำหรับตกแต่งภาพถ่ายและภาพกราฟฟิก ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นงานด้านสิ่งพิมพ์ นิตยสาร และงานด้านมัลติมีเดีย อีกทั้งยังสามารถ retouching ตกแต่งภาพและการสร้างภาพ สามารถใช้โปรแกรม Photoshop ในการตกแต่งภาพ การใส่ Effect ต่าง ๆ ให้กับภาพ และตัวหนังสือ การทำภาพขาวดำ การทำภาพถ่ายเป็นภาพเขียน การนำภาพมารวมกัน การ Retouch ตกแต่งภาพต่าง Adobe Photoshopสามารถใช้ในการทำแก้ไขภาพ ตกแต่งภาพซ้อนภาพในรูปแบบต่างๆและการใส่ข้อความประกอบลงในภาพ

Adobe Photoshop CS6 เป็นโปรแกรมในชุด Creative Suite 6 หรือเรียกสั้น ๆ ว่า CS6 โปรแกรมสร้างและแก้ไขรูปภาพ อย่างมืออาชีพ โดยเฉพาะนักออกแบบในทุกวงการย่อมรู้จักโปรแกรมตัวนี้ดี โปรแกรม Photoshop เป็นโปรแกรมที่มีเครื่องมือมากมายเพื่อสนับสนุนการสร้างงานประเภทสิ่งพิมพ์ งาน

วิธีทํางานนำเสนอ งานมัลติมีเดีย ตลอดจนงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ ขณะนี้โปรแกรม Photoshop ได้พัฒนามาถึงรุ่น Adobe Photoshop CS6 พร้อมกับเครื่องมือที่สร้างความสะดวกสบายให้กับผู้ใช้อย่างมากมาย

ความสามารถพื้นฐานของ Adobe Photoshop ที่ควรทราบ

- ตกแต่งหรือแก้ไขรูปภาพ
- ตัดต่อภาพบางส่วน หรือที่เรียกว่า crop ภาพ
- เปลี่ยนแปลงสีของภาพ จากสีหนึ่งเป็นอีกสีหนึ่งได้
- สามารถลากเส้น แบบฟรีสไตล์ หรือใส่รูปภาพ สีเหลี่ยม วงกลม หรือสร้างภาพได้อย่างอิสระ
- มีการแบ่งชั้นของภาพเป็น Layer สามารถเคลื่อนย้ายภาพได้เป็นอิสระต่อกัน
- การทำ cloning ภาพ หรือการทำภาพซ้ำในรูปภาพเดียวกัน
- เพิ่มเติมข้อความ ใส่ effect ของข้อความได้
- Brush หรือแปรงทาสี ที่สามารถเลือกรูปแบบสำเร็จรูปในการสร้างภาพได้และอื่นๆ อีกมากมาย

และสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชันนี้ เราใช้ทำโลโก้และในส่วนของหน้าสแปลชสกรีน

ตัวอย่างโลโก้และสแปลชสกรีน



ภาพที่ 2.5.1 โลโก้และสแปลชสกรีนแอปพลิเคชัน

Java



ภาพที่ 2.6 สัญลักษณ์โปรแกรม Java

Java คือภาษาคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการออกแบบ สำหรับการไ้บนอินเทอร์เน็ต โดยมีส่วนของการ "look and feel" แบบภาษา C++ แต่ง่ายกว่าการใช้ C++ และสามารถสร้างมุมมองโดยโปรแกรมได้ Java สามารถใช้ในการสร้างการประยุกต์แบบสมบูรณ์ ซึ่งสามารถเรียกใช้ได้เฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือการกระจายระหว่างเครื่องแม่ข่ายกับลูกข่ายในระบบเครือข่าย และสามารถสร้างโมดูลการประยุกต์ขนาดเล็ก หรือ applet สำหรับเป็นส่วนของเว็บเพจ applet ทำให้มีความเป็นไปได้ในคอมพิวเตอร์จะแปลงด้านการตอบสนองของผู้ใช้กับเว็บเพจคุณลักษณะคือโปรแกรมมีขนาดเล็กในระบบเครือข่ายการที่โปรแกรมเป็น Java byte code ซึ่งสามารถเรียกใช้งานได้ทุกที่ภายในเครือข่าย Java virtual machine เป็นตัวแปร byte code ให้เป็นโปรแกรมเพื่อใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์มีความหมายว่า platform ที่แตกต่างกันของคอมพิวเตอร์ สามารถใช้โปรแกรมนี้ได้

คำสั่งเป็นแบบ "Robust" มีความหมายว่า อ็อบเจกต์ของ Java ไม่มีการอ้างอิงข้อมูล หรืออ็อบเจกต์จากภายนอกซึ่งแตกต่างจาก C++ และภาษาอื่น ๆ เป็นการทำให้มั่นใจไม่มีการเก็บตำแหน่งของข้อมูล ในโปรแกรมประยุกต์อื่น หรือในระบบปฏิบัติการที่ทำให้โปรแกรมไม่ทำงาน Java virtual machine ทำการตรวจสอบแต่ละอ็อบเจกต์ที่ใช้ในโปรแกรม

Java เป็นเหมือนกับอ็อบเจกต์หนึ่ง สามารถได้รับประโยชน์จาก class หรือคำสั่งเนื่องจากอ็อบเจกต์มีคุณสมบัติเป็น "นาม" ซึ่งทำให้ติดต่อกับผู้ใช้ได้ ในขณะที่ภาษาดั้งเดิมมีคุณสมบัติเป็น "กริยา" ดังนั้น method จะได้รับการรับรู้เป็นความสามารถของอ็อบเจกต์หรือพฤติกรรม

GitHub



ภาพที่ 2.7 GitHub

GitHub คือ เว็บไซต์ให้บริการพื้นที่จัดเก็บโครงการโอเพ่นซอร์สด้วยระบบควบคุมเวอร์ชันแบบ Git โดยมีจุดประสงค์หลักคือ ทำให้การแบ่งปันและพัฒนาโครงการต่างๆด้วยกันเป็นไปได้ง่ายขึ้น ในบทเทรกนี้ เราจะมาดูวิธีการหลายๆอย่างที่คุณสามารถใช้ GitHub

Genymotion



ภาพที่ 2.8 Genymotion

Genymotion เป็น Android Emulator ที่มาพร้อมกับ Android System Image และ AVD สำเร็จรูป มากกว่า 10 ตัว ช่วยให้นักพัฒนาไม่ต้องกังวลเรื่องการตั้งค่า AVD อีกต่อไป ที่สำคัญ Genymotion ทำงานเร็วกว่า Emulator ที่มากับ Android SDK มากๆ Genymotion มีเครื่องมือช่วยนักพัฒนาหลายอย่างทั้งการเชื่อมต่อกับ Webcam, GPS, Screencast และอีกมากมาย

Microsoft Access



ภาพที่ 2.9 โปรแกรม Microsoft Access

ไมโครซอฟท์แอคเซส (Microsoft Access) คือ โปรแกรมเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูล มีตารางเก็บข้อมูล และสร้างแบบสอบถามได้ง่าย มีวัตถุคอนโทรลให้เรียกใช้ในรายงานและฟอร์ม สร้างมาโครและโมดูลด้วยภาษาเบสิก เพื่อประมวลผลตามหลักภาษาโครงสร้าง สามารถใช้โปรแกรมนี้เป็นเพียงระบบฐานข้อมูลให้โปรแกรมจากภายนอกเรียกใช้ก็ได้

การใช้ Access จะทำให้คุณสามารถ

- เพิ่มข้อมูลใหม่ลงในฐานข้อมูล เช่น รายการใหม่ในสินค้าคงคลัง
- แก้ไขข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูล เช่น การเปลี่ยนตำแหน่งที่ตั้งปัจจุบันของรายการ
- ลบข้อมูล ถ้ารายการถูกขายออกหรือเสร็จแล้ว
- จัดระเบียบและดูข้อมูลด้วยวิธีต่างๆ
- ใช้ข้อมูลร่วมกันกับผู้อื่นผ่านทางรายงาน ข้อความอีเมล อินทราเน็ต หรืออินเทอร์เน็ต

บทที่ 3

การวิเคราะห์ระบบ

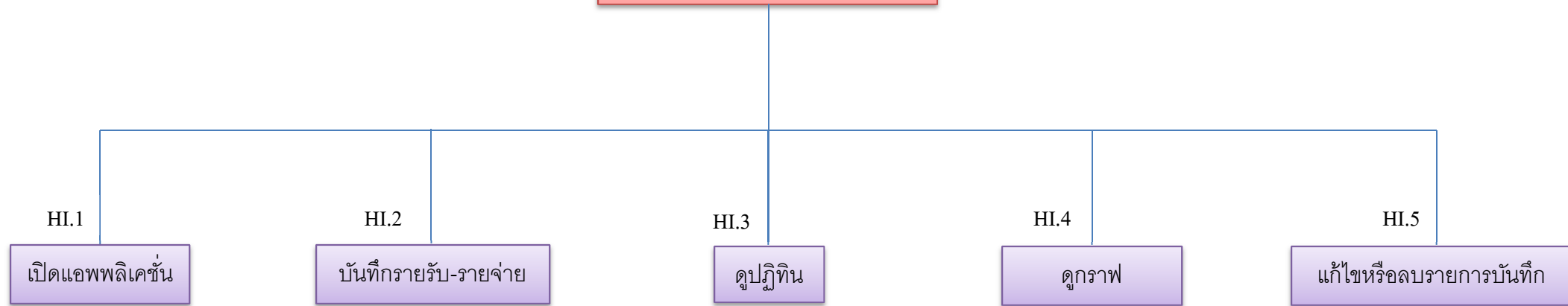
โปรแกรมบันทึกการรับ-รายจ่ายบนโทรศัพท์มือถือในระบบปฏิบัติการ Android นี้เป็นแอปพลิเคชันส่วนบุคคลจะเน้นการใช้งานที่ง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน ไม่ซับซ้อน สามารถใช้ได้ทันทีไม่ต้องรู้อะไรมาก สามารถเปิดใช้งานได้ตลอดเวลาที่ต้องการ

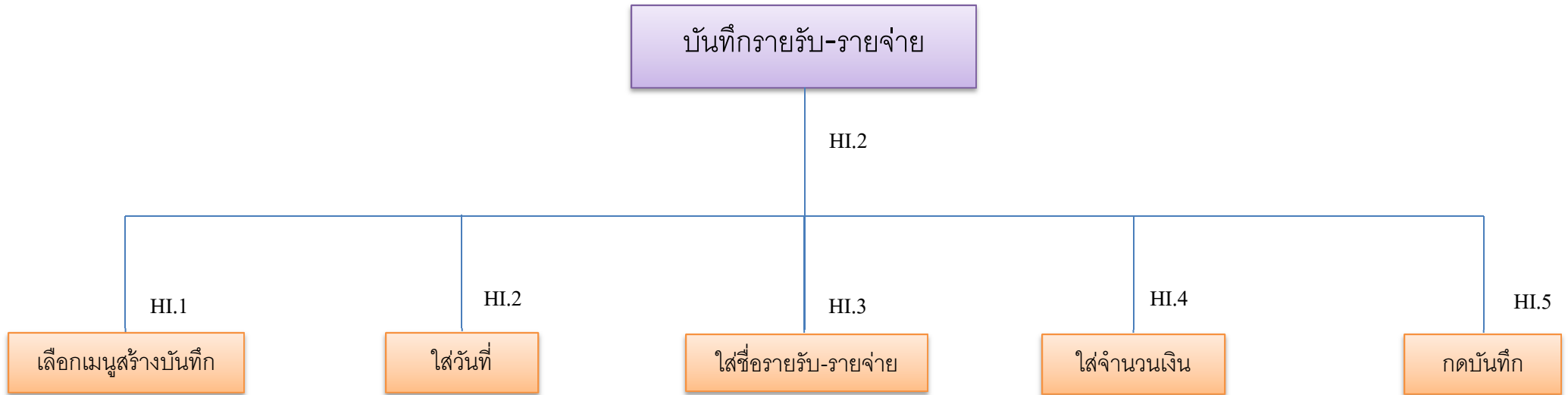
1. Hierarchical Task Analysis (HTA)

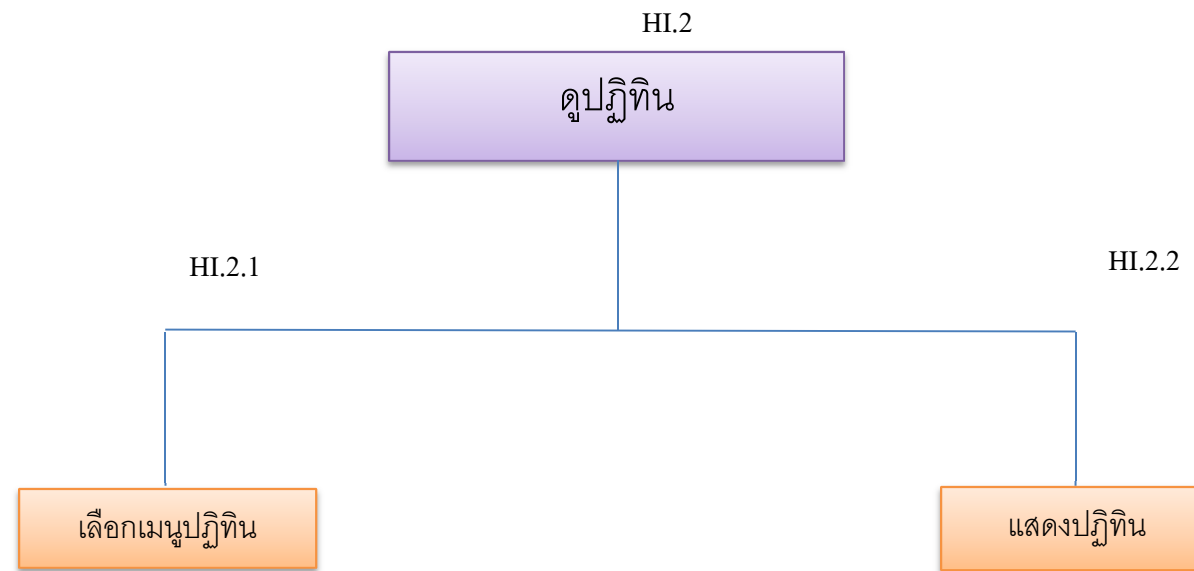
Hierarchical Task Analysis (HTA) คือ การลำดับชั้นงานการวิเคราะห์ เป็นชนิดที่ใช้กันอย่างแพร่หลายของการวิเคราะห์งานที่เป็นงานระดับสูงมีการแตกออกเป็นลำดับชั้นของงานย่อย HTA บางครั้งจะเรียกว่าการสลายตัวตามลำดับชั้น

HTA ประกอบด้วยลำดับชั้นของงานงานย่อยและการดำเนินการร่วมกับแผนการที่อธิบายถึงการทำงานของระบบงานที่ผู้จะใช้จะสร้างขึ้น

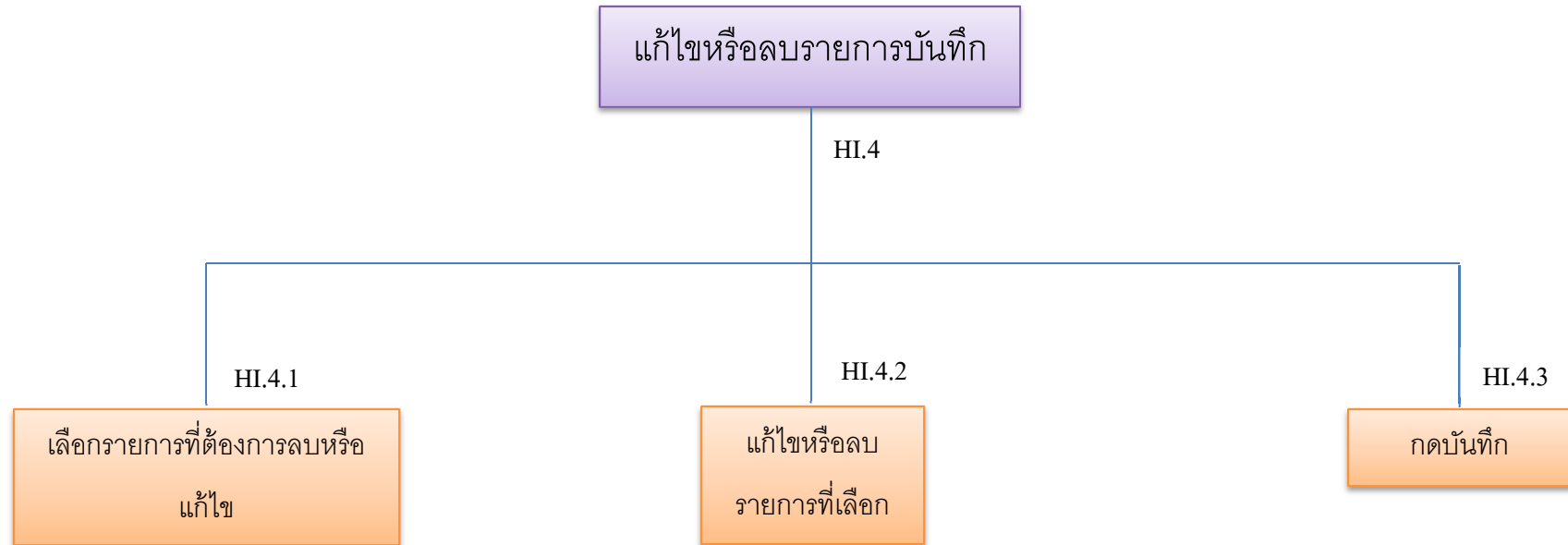
Expense Record



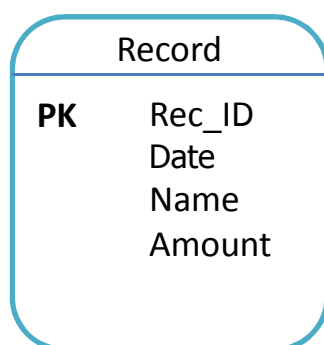








2. โครงสร้างฐานข้อมูล



3. Data Dictionary

Data Dictionary คือ พจนานุกรมข้อมูล ที่แสดงรายละเอียดตารางข้อมูลต่างๆ ในฐานข้อมูล (Database) ซึ่งประกอบด้วยรีเลชัน (Relation Name), แอตทริบิวต์ (Attribute), ชื่อแทน (Aliases Name), รายละเอียดข้อมูล (Data Description), แอตทริบิวโดเมน (Attribute Domain), ฯลฯ ทำให้สามารถค้นหา รายละเอียดที่ต้องการได้สะดวกมากยิ่งขึ้น พจนานุกรมข้อมูลเป็นการผสมผสานระหว่างรูปแบบของ พจนานุกรมโดยทั่วไปและรูปแบบของข้อมูลในระบบงานคอมพิวเตอร์ เพื่ออธิบายชนิดของข้อมูลแต่ละตัว ว่าเป็น ตัวเลข อักขระ ข้อความ หรือวันที่ เป็นต้น เพื่อช่วยในการอธิบายรายละเอียดต่างๆ ในการอ้างอิง หรือค้นหาที่เกี่ยวกับข้อมูล หรือจะเรียกง่ายๆ ว่า Data Dictionary คือ เอกสารที่ใช้อธิบายฐานข้อมูลหรือการจัดเก็บฐานข้อมูล ซึ่ง Data Dictionary มีประโยชน์ ดังนี้

- จัดเก็บรายละเอียดข้อมูล
- แสดงความหมายที่เกี่ยวกับระบบ
- ทำเอกสารที่บอกคุณลักษณะของระบบ
- หาข้อบกพร่องและสิ่งที่หายไปจากระบบ

ส่วนประกอบของ Data Dictionary

1. ข้อมูลย่อย (Data Element): ส่วนประกอบพื้นที่ ที่ไม่สามารถแบ่งให้เล็กลงได้อีก
2. โครงสร้างข้อมูล (Data Structure): สร้างขึ้นโดยการนำส่วนย่อยของข้อมูล ตั้งแต่ 1 ตัวขึ้นไป ที่สัมพันธ์กันมารวมเข้าด้วยกัน

การออกแบบ Data Dictionary

สามารถสร้างฐานข้อมูลออกมาได้ 5 ตาราง มีรายละเอียดดังนี้

➤ ตาราง Record

ตาราง Record ใช้เก็บข้อมูลการบันทึก

โครงสร้างฐานข้อมูลตาราง ทำเนียบ			
Name	Type	Value	Description
* ID	INTEGER	001-999	รหัส(Auto)
Date	INTEGER		วันที่บันทึก
Name	TEXT	1<=a<=100	ชื่อของรายการที่บันทึก
Amount	INTEGER	1<=a<=100	จำนวนเงินของรายการที่บันทึก

4. Essential use case

Essential use case: การสร้างบันทึก

HI2 UC1

User Action	System Response
Open the Application	
	Show a splash screen
	Show a record list
Press the action bar	
Press the create record menu	
	Show create a record form

Enter the date	
Enter a name	
Enter an amount	
Press save a record button	
	Show a record list

Essential use case: คู่มือการใช้งาน

HI3 UC2

User Action	System Response
Open the Application	
	Show a splash screen
	Show a record list
Press the action bar	
Press the calendar menu	
	Show a calendar

Essential use case: คู่มือกราฟ

HI4 UC3

User Action	System Response
Open the Application	
	Show a splash screen
	Show a record list
Press the action bar	
Press the graph menu	
	Show a graph

Essential use case: การแก้ไขหรือลบ

HI5 UC4

User Action	System Response
Open the Application	
	Show a splash screen
	Show a record list
Selected a record list	
	Show a record
	Show the edit and delete button
Select the edit button	
	Show a create record form
Select the delete button	
	Show a confirms delete button
Select Yes or No button	
	Show a record list

บทที่ 4

ผลการดำเนินโครงการ

การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการบันทึกรายรับ-รายจ่าย

แอปพลิเคชันเพื่อการบันทึกรายรับ-รายจ่าย คือ แอปพลิเคชันที่ได้พัฒนาขึ้นมาบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สามารถทำงานได้ทั้งแบบออฟไลน์และออนไลน์ และใช้ฐานข้อมูลภายในโทรศัพท์ ที่ติดตั้ง (SQLite) สำหรับแอปพลิเคชันเพื่อการบันทึกรายรับ-รายจ่าย ได้พัฒนาขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับผู้ที่ต้องการบันทึกรายรับ-รายจ่ายทำให้รับรู้พฤติกรรมการใช้จ่ายเงินในแต่ละวัน สามารถจัดการทางการเงินได้ แอปพลิเคชันเพื่อการบันทึกรายรับ-รายจ่ายได้ถูกออกแบบมาให้มีฟังก์ชันสามส่วน คือ ส่วนที่หนึ่งจะเป็นส่วนของการบันทึกรายรับ-รายจ่าย ผู้ใช้สามารถบันทึกรายรับ-รายจ่ายในแต่ละวันได้ โดยผู้ใช้สามารถกรอกรายละเอียดของการบันทึก คือ วันที่ที่บันทึก ชื่อของรายรับ-รายจ่าย จำนวนของเงินรายรับ-รายจ่าย ส่วนที่สอง เป็นส่วนของปฏิทิน ผู้ใช้สามารถดูปฏิทินได้ โดยปฏิทินจะแสดงในรูปรายเดือน ส่วนที่สาม คือ ส่วนของกราฟแสดงผลการบันทึก โดยกราฟจะแสดงจำนวนครั้งของการบันทึกในแต่ละเดือนว่ามีการบันทึกการจำนวนกี่ครั้ง

ความสามารถของระบบ

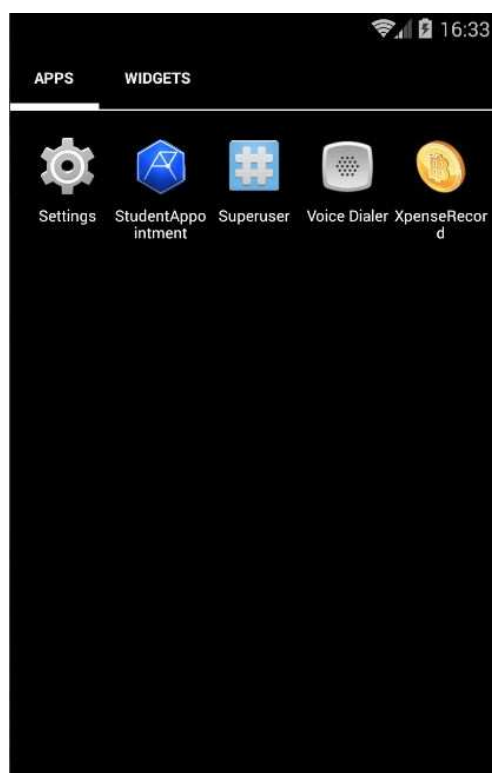
1. ระบบสามารถบันทึกรายรับ-รายจ่ายได้
2. ระบบสามารถแก้ไขและลบรายรับ-รายจ่ายได้
3. ระบบแสดงการบันทึกในแต่ละวันได้
4. ระบบสามารถแสดงปฏิทินได้
5. ระบบสามารถแสดงกราฟจำนวนครั้งของการบันทึกได้

สัญลักษณ์ของแอปพลิเคชัน



สัญลักษณ์ (LOGO) ของแอปพลิเคชันเพื่อการบันทึกรายรับ-รายจ่าย มีลักษณะเป็นเหรียญแสดงถึงแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับเรื่องเงิน ทำให้จดจำได้ง่าย

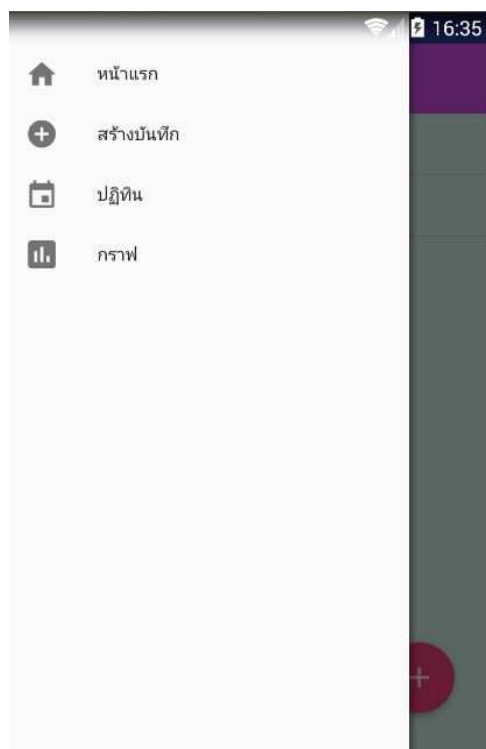
แอปพลิเคชันเพื่อการบันทึกรายรับ-รายจ่าย(Application Development for Daily Income and Expenses Account)



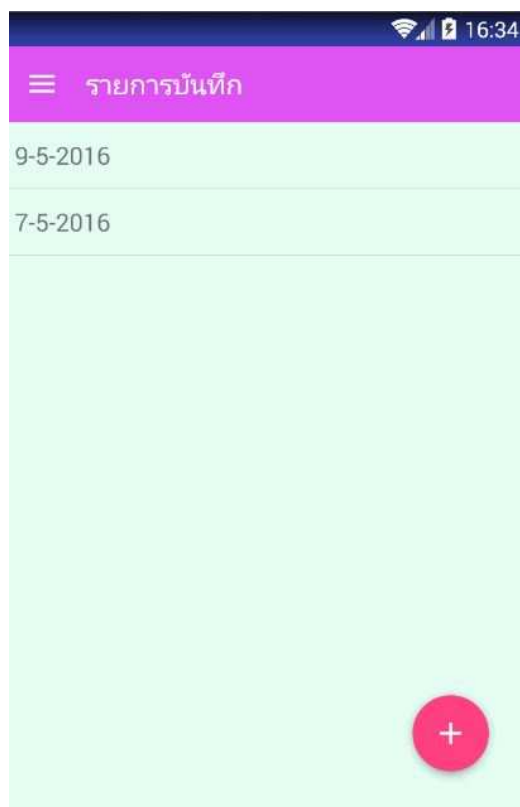
ภาพที่ 4.1 สัญลักษณ์แอปพลิเคชัน



ภาพที่ 4.2 แพลชสกรีนของแอปพลิเคชัน



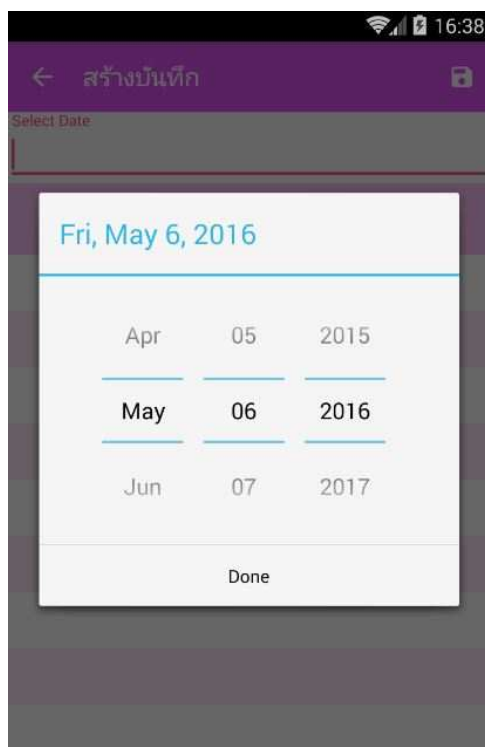
ภาพที่ 4. 3 แอคชั่นบาร์เมนูหลักของแอปพลิเคชัน



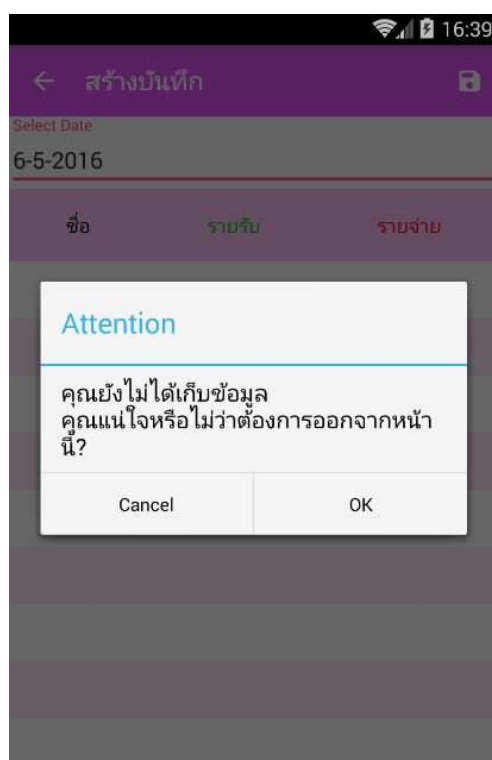
ภาพที่ 4.4 หน้ารายการบันทึกเป็นหน้าแรกของแอปพลิเคชัน



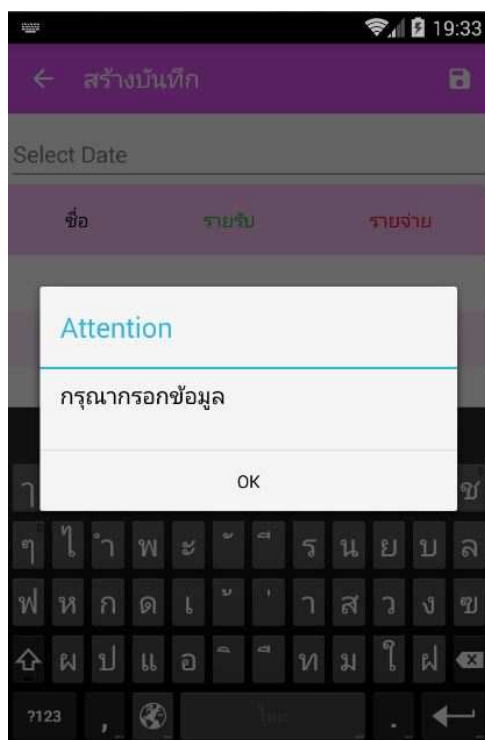
ภาพที่ 4.5 หน้าฟอร์มบันทึกรายรับ-รายจ่าย



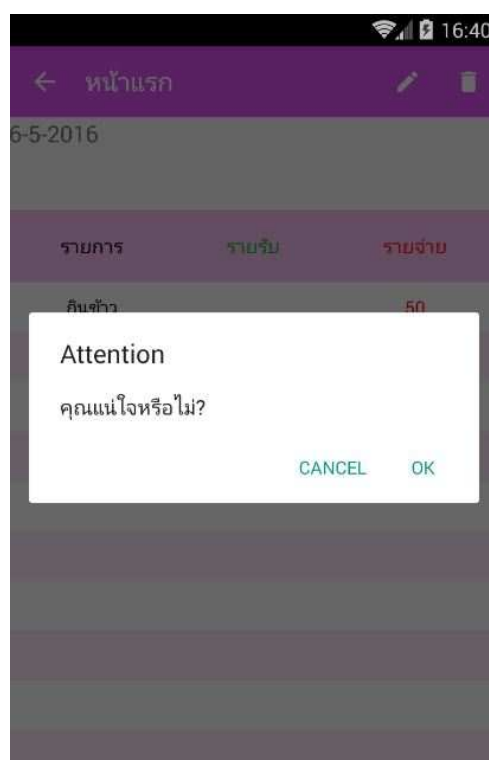
ภาพที่ 4.6 หน้าป้อนอัปเดตไดอะล็อก



ภาพที่ 4.7 กรณีกดปุ่มย้อนกลับโดยที่ยังไม่กดปุ่มบันทึก



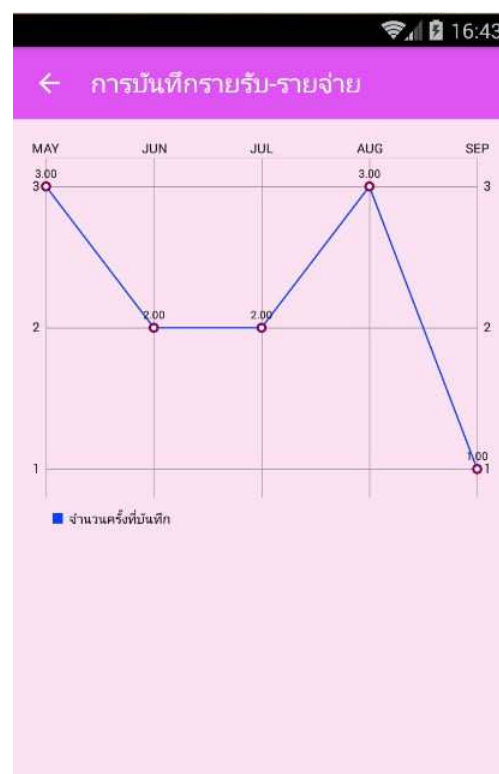
ภาพที่ 4.8 กรณีที่เมื่อกดบันทึกแต่ยังไม่ใส่วันที่



ภาพที่ 4.9 กรณีลบการบันทึก



ภาพที่ 4. 10 หน้าปฏิทินของแอปพลิเคชัน



ภาพที่ 4.10 หน้ากราฟแสดงจำนวนครั้งของการบันทึก

บทที่ 5

สรุปผลการดำเนินงาน

จากการที่ได้พัฒนาโครงการแอปพลิเคชันระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ภายใต้หัวข้อเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการบันทึกรายรับ-รายจ่าย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับผู้ที่ต้องการบันทึกรายรับ-รายจ่ายในแต่ละวัน ผู้ที่ต้องรับรู้พฤติกรรมค่าใช้จ่ายเงินในแต่ละวัน เพื่อสามารถวางแผนการใช้จ่ายเงินส่วนบุคคลได้ การพัฒนาแอปพลิเคชันนี้มีกระบวนการพัฒนาเป็นไปอย่างมีระบบและขั้นตอน ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ศึกษาความต้องการของผู้ใช้ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ รวมถึงการพัฒนาระบบจึงทำให้เกิดแอปพลิเคชันนี้ขึ้นมา จึงมีการสรุปผลการดำเนินงานดังนี้

สรุปผลโครงการ

การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการบันทึกรายรับ-รายจ่าย(Application Development for Daily Income and Expenses Account) ได้มีการพัฒนาและดำเนินการตามกระบวนการและขั้นตอนที่ได้วางไว้ โดยในการศึกษาและพัฒนาแอปพลิเคชันได้มีเครื่องมือและเทคโนโลยีต่างๆที่นำมาใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันนี้ ไม่ว่าจะเป็น Android Studio เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน โดยใช้ภาษาจาวาในการพัฒนาแอปพลิเคชัน และยังมี Active Android ที่ช่วยในการจัดการฐานข้อมูลให้มีความสะดวกและง่ายขึ้น เทคโนโลยีที่ได้กล่าวมาในข้างต้นเป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ข้อดี

1. อำนวยความสะดวกในการใช้บันทึกรายรับ-รายจ่ายที่สามารถบันทึกได้
2. ผู้ใช้สามารถบันทึกเวลาใดก็ได้ พกพาได้ง่ายเนื่องจากเป็นแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ
3. ข้อมูลไม่สูญหายเนื่องจากบันทึกลงในแอปพลิเคชัน ข้อมูลที่บันทึกจะบันทึกลงบนโทรศัพท์มือถือ
4. ลดการใช้กระดาษในการบันทึก

ข้อจำกัด

1. การแสดงผลในเครื่องบางรุ่นอาจผิดเพี้ยนไป

ข้อเสนอแนะ

1. ควรใส่วันที่ที่บันทึกเป็นอันดับแรกป้องกันการลืมใส่วันที่ มิฉะนั้นระบบจะไม่บันทึกข้อมูลหากไม่มีการใส่วันที่

บรรณานุกรม

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. ๒๕๕๘. รายได้รายจ่ายและหนี้สินครัวเรือน. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://service.nso.go.th/nso/web/statseries/statseries11.html>. ๒๓ กันยายน ๒๕๕๘

จรรยา ประจันตะเสน. ๒๕๕๘. การจัดทำบัญชี. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : http://www.thaigoodview.com/library/teachershow/lopburi/janya_p/egg/sec02p04.html. ๒๓ กันยายน ๒๕๕๘

ทิชากร สำราญชลารักษ์. ๒๕๕๘. การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <https://sites.google.com/site/kruticha/bth-reiyn/ngan-thurkic/hnwy-thi-4-kin-xyu-xyang-chlad/kar-banthuk-baychi-rayrab-ray-cay>. ๒๓ กันยายน ๒๕๕๘

Pimchanok. ๒๕๕๘. บัญชีครัวเรือน. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.thaihealth.or.th/Content/26490บัญชีครัวเรือนวิธีการเรียนรู้เพื่อพัฒนาชีวิต.html>. ๒๓ กันยายน ๒๕๕๘

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์. ๒๕๕๘. รายได้.(ออนไลน์). แหล่งที่มา : http://www.cad.go.th/ewt_news.php?nid=2469&filename=index. ๒๓ กันยายน ๒๕๕๘

เพ็ญเดือน วิทยาประดิษฐ์. ๒๕๕๘. ค่าใช้จ่าย. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : http://www.thaigoodview.com/library/teachershow/nakhonsithamrat/peangduan_w/bunnambunshe/sec03p06.html. ๒๓ กันยายน ๒๕๕๘

Chai Phonbopit. ๒๕๕๘. ตัวอย่างการใช้งาน SQLite บน Android (ออนไลน์). แหล่งที่มา: <http://www.devahoy.com/2014/05/android-sqlite-tutorial-part-1>. ๑๖ ตุลาคม ๒๕๕๘

ThaiCreate.Com Team. ๒๕๕๘. การเขียนแอนดรอยด์เพื่อติดต่อกับฐานข้อมูลของ SQLite (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.thaicreate.com/mobile/android-sqlite-database.html>. ๑๖ ตุลาคม ๒๕๕๘

100Y Design. ๒๕๕๘. Illustrator (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.100ydesign.com/column.php?id=000103>. ๑๖ ตุลาคม ๒๕๕๘

JDK คืออะไร. ๒๕๕๕. (ออนไลน์) แหล่งข้อมูล :

<http://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2232-jdk-คืออะไร.html>. ๑๒ ตุลาคม ๒๕๕๘

jaray hatta . ๒๕๕๘. Adobe Photoshop(ออนไลน์). แหล่งที่มา :

<http://teacherjaray.blogspot.com/2014/05/blog-post.html>. ๑๕ ตุลาคม ๒๕๕๘

DevAhoy. Git คืออะไร? + พร้อมสอนใช้งาน Git และ Github. ๒๕๕๘. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:

<http://devahoy.com/posts/introduction-to-git-and-github> . ๑๓ มกราคม ๒๕๕๙

Nathan Esquenazi. ๒๕๕๙. ActiveAndroid Guide(ออนไลน์). แหล่งที่มา :

https://github.com/codepath/android_guides/wiki/ActiveAndroid-Guide. ๑๓ มกราคม ๒๕๕๙

Anuchit Chalothorn. ๒๕๕๓. มาใช้ Genymotion Android Emulator กัน(ออนไลน์). แหล่งที่มา :

<http://thaiopensource.org/%E0%B8%A1%E0%B8%B2%E0%B9%83%E0%B8%8A%E0%B9%89-genymotion-android-emulator-%E0%B8%81%E0%B8%B1%E0%B8%99/>. ๑๕ มกราคม ๒๕๕๙

DevAhoy. Active Android. ๒๕๕๙. (ออนไลน์). แหล่งที่มา :

<http://devahoy.com/posts/day-21-learn-active-android/> . ๑๕ มกราคม ๒๕๕๙

ภาคผนวก ก
ชอรัส ใต้ของแอปพลิเคชัน

ภาคผนวก ก

ซอร์สโค้ดของแอปพลิเคชัน

แอปพลิเคชันเพื่อการบันทึกการรับ-รายจ่าย เป็นแอปพลิเคชันที่ถูกพัฒนาบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยโปรแกรม Android Studio เวอร์ชัน 1.5.1 ในกระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันให้สามารถทำงานได้นั้น มีการเขียนด้วยภาษาจาวาเป็นหลัก และเทคโนโลยีต่างๆที่นำมาใช้ ไม่ว่าจะเป็น Active Android และ SQLite ซึ่งในขั้นตอนนี้ผู้จัดทำจะอธิบายการทำงานของโค้ดที่ใช้ ไม่ว่าจะเป็นในส่วนของการบันทึกการรับรายจ่าย การคูณปฏิทิน และกราฟแสดงผลของการบันทึกการรับรายจ่ายคร่าวๆทั้งไฟล์ .java และ.xml ดังต่อไปนี้

Splash.java

```
package org.usablelabs.duedo;

import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.os.Handler;

/**
 * Created by nitsarin on 8/1/2559.
 */

public class Splash extends BaseActivity {

    private static int SPLASH_TIME_OUT = 3000;

    @Override
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {

        super.onCreate(savedInstanceState);

        setContentView(R.layout.activity_splash);

        new Handler().postDelayed(new Runnable() {

            @Override
```

```

public void run() {
    Intent splashIntent = new Intent(Splash.this, ListActivity.class);
    Splash.this.startActivity(splashIntent);
    Splash.this.finish();
}

}, SPLASH_TIME_OUT);
}
}

```

สำหรับไฟล์ Splash.java เป็นไฟล์ที่ไว้เขียนคำสั่งให้มีการแสดงของหน้า activity_splash.xml ตามเงื่อนไขเวลาการแสดงที่กำหนดไว้ SPLASH_TIME_OUT = 3000; ซึ่งกำหนดไว้ที่ 3000 หรือ 3 วินาที หลังจากนั้นจะแสดงหน้า ListActivity ของแอปพลิเคชัน

activity_splash.xml

```

<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="#9bc9e9" >

    <ImageView
        android:id="@+id/imageView1"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:src="@drawable/image"
        android:layout_centerVertical="true"
        android:layout_centerHorizontal="true" />

</RelativeLayout>

```

สำหรับไฟล์ activity_splash.xml ข้างต้นนี้เป็นหน้า layout โดยใช้ <ImageView.. /> และเก็บรูปไว้ใน @drawable/sp

```
Snlash.java
```

```
package org.usablelabs.duedo;

import android.app.Activity;
import android.content.Context;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.support.design.widget.FloatingActionButton;
import android.support.v7.widget.RecyclerView;
import android.util.Log;
import android.view.LayoutInflater;
import android.view.View;
import android.view.ViewGroup;
import android.widget.AdapterView;
import android.widget.AdapterView.OnItemClickListener;
import android.widget.ArrayAdapter;
import android.widget.ListView;
import android.widget.TextView;
import com.mikepenz.material_design_iconic_typeface_library.MaterialDesignIconic;
import java.util.ArrayList;
import java.util.List;

public class ListActivity extends BaseActivity {

    private static final int SHOW_TASK = 2;
    private ArrayList<Task> tasks;
    private ListView listView;
    private TextView emptyLabel;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_list);
    }
}
```

```

setDrawer(false);

setTitle(R.string.tasks);

listView = (ListView) findViewById(R.id.listView);

emptyLabel = (TextView) findViewById(R.id.emptyLabel);

FloatingActionButton newFab = (FloatingActionButton) findViewById(R.id.newFab);

newFab.setImageDrawable(buildDrawable(MaterialDesignIconic.Icon.gmi_plus));

newFab.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {

    @Override

    public void onClick(View v) {

        Intent intent = new Intent(ListActivity.this, Record.class);

        startActivityForResult(intent, NEW_TASK);

    }

});

setView();
}

@Override

protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode, Intent data) {

    if (resultCode == Activity.RESULT_OK) {

        Bundle extras = data.getExtras();

        switch (requestCode) {

            case NEW_TASK:

                if (extras != null && extras.getLong("id", 0) > 0)

                    setView();

                break;

            case SHOW_TASK:

                if (extras != null && extras.getBoolean("refreshNeeded", false))

                    setView();

                break;

        }

    }

}

```

```

private void setView() {

    tasks = new ArrayList<Task>(Task.getAll());

    if (tasks.isEmpty()) {

        listView.setVisibility(View.GONE);

        emptyLabel.setVisibility(View.VISIBLE);

    } else {

        emptyLabel.setVisibility(View.GONE);

        listView.setVisibility(View.VISIBLE);

        listView.setAdapter(new TasksAdapter(this, tasks));

        listView.setOnItemClickListener(new AdapterView.OnItemClickListener() {

            @Override

            public void onItemClick(AdapterView<?> parent, View view, int position, long id) {

                Intent intent = new Intent(ListActivity.this, ShowActivity.class);

                intent.putExtra("id", tasks.get(position).getId());

                startActivityForResult(intent, SHOW_TASK);

            }

        });

    }

}

class TasksAdapter extends ArrayAdapter<Task> {

    public TasksAdapter(Context context, ArrayList<Task> tasks) {

        super(context, 0, tasks);

    }

    @Override

    public View getView(int position, View convertView, ViewGroup parent) {

        ViewHolder holder;

        if (convertView == null) {

            convertView = LayoutInflater.from(getContext()).inflate(android.R.layout.simple_list_item_1,

parent, false);

```

```

holder = new ViewHolder();

holder.text1 = (TextView) convertView.findViewById(android.R.id.text1);

convertView.setTag(holder);
} else {
    holder = (ViewHolder) convertView.getTag();
}

Task Task = getItem(position);
holder.text1.setText(Task.date);

return convertView;
}

class ViewHolder {
    TextView text1;
}
}

```

ไฟล์ ListActivity.java เป็นไฟล์ที่เขียนคำสั่งให้มีการแสดงหน้าของ activity_list.xml ซึ่งจะเป็นหน้าแสดงรายการบันทึก โดยเมื่อคลิกที่รายการแต่ละรายการก็จะintent ไปยังหน้าShowActivity เช่น

@Override

```

public void onItemClick(AdapterView<?> parent, View view, int position, long id) {
    Intent intent = new Intent(ListActivity.this, ShowActivity.class);
    intent.putExtra("id", tasks.get(position).getId());
    startActivityForResult(intent, SHOW_TASK);
}
});
}

```


โดยหัวข้อรายการที่แสดงในหน้ารายการบันทึกจะเป็นวันที่ เช่น

`@Override`

```
public View getView(int position, View convertView, ViewGroup parent) {
    ViewHolder holder;

    if (convertView == null) {
        convertView = LayoutInflater.from(getContext()).inflate(android.R.layout.simple_list_item_1,
parent, false);

        holder = new ViewHolder();

        holder.text1 = (TextView) convertView.findViewById(android.R.id.text1);

        convertView.setTag(holder);
    } else {
        holder = (ViewHolder) convertView.getTag();
    }

    Task Task = getItem(position);
    holder.text1.setText(Task.date);

    return convertView;
}

class ViewHolder {
    TextView text1;
}
```

activity_lich.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
```

```
<RelativeLayout
```

```
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
```

```
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
```

```
    android:layout_width="match_parent"
```

```
    android:layout_height="match_parent"
```

```
    android:orientation="vertical"
```

```
    tools:context="org.usablelabs.duedo.ListActivity">
```

```
    <include android:id="@+id/toolbar_main" layout="@layout/toolbar_main" />
```

```
<ListView
```

```
    android:id="@+id/listView"
```

```
    android:scrollbars="vertical"
```

```
    android:layout_width="match_parent"
```

```
    android:layout_height="match_parent"
```

```
    android:layout_below="@+id/toolbar_main"
```

```
    android:visibility="gone"
```

```
    android:background="#e4fef4" />
```

```
<TextView
```

```
    android:layout_width="wrap_content"
```

```
    android:layout_height="wrap_content"
```

```
    android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
```

```
    android:text="@string/no_task"
```

```
    android:id="@+id/emptyLabel"
```

```
    android:layout_centerVertical="true"
```

```
    android:layout_centerHorizontal="true"
```

```
    android:textColor="@android:color/darker_gray"
```

```
    android:visibility="gone"/>
```

```

<android.support.design.widget.FloatingActionButton
    android:id="@+id/newFab"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentBottom="true"
    android:layout_alignParentRight="true"
    android:layout_marginRight="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:layout_marginBottom="@dimen/activity_vertical_margin" />

```

```
</RelativeLayout>
```

สำหรับไฟล์ activity_list.xml ข้างต้นนี้เป็นหน้า layout โดยใช้ <ListView.. />

Record.iava

```

package org.usablelabs.duedo;

import android.app.Activity;
import android.app.AlertDialog;
import android.app.FragmentTransaction;
import android.content.DialogInterface;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.KeyEvent;
import android.view.Menu;
import android.view.MenuItem;
import android.view.View;
import android.widget.EditText;
import android.widget.TextView;
import com.mikepenz.material_design_iconic_typeface_library.MaterialDesignIconic;

```

```

public class Record extends BaseActivity {

    private static final int MenuItem_SaveID = 1;

    private Task task = null;

    private EditText date;

    private EditText ls1, ls2, ls3, ls4, ls5, ls6, ls7, ls8, ls9, ls10;

    private EditText rn1, rn2, rn3, rn4, rn5, rn6, rn7, rn8, rn9, rn10;

    private EditText ex1, ex2, ex3, ex4, ex5, ex6, ex7, ex8, ex9, ex10;

    @Override

    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {

        super.onCreate(savedInstanceState);

        setContentView(R.layout.record);

        setDrawer(true);


        date = (EditText) findViewById(R.id.dateEdit);

        ls1 = (EditText) findViewById(R.id.List2);

        ls2 = (EditText) findViewById(R.id.List3);

        ls3 = (EditText) findViewById(R.id.List4);

        ls4 = (EditText) findViewById(R.id.List5);

        ls5 = (EditText) findViewById(R.id.List6);

        ls6 = (EditText) findViewById(R.id.List7);

        ls7 = (EditText) findViewById(R.id.List8);

        ls8 = (EditText) findViewById(R.id.List9);

        ls9 = (EditText) findViewById(R.id.List10);

        ls10 = (EditText) findViewById(R.id.List11);

        rn1 = (EditText) findViewById(R.id.Revenue2);

        rn2 = (EditText) findViewById(R.id.Revenue3);

        rn3 = (EditText) findViewById(R.id.Revenue4);

        rn4 = (EditText) findViewById(R.id.Revenue5);

        rn5 = (EditText) findViewById(R.id.Revenue6);

        rn6 = (EditText) findViewById(R.id.Revenue7);

        rn7 = (EditText) findViewById(R.id.Revenue8);

```

```

rn8 = (EditText) findViewById(R.id.Revenue9);
rn9 = (EditText) findViewById(R.id.Revenue10);
rn10 = (EditText) findViewById(R.id.Revenue11);
ex1 = (EditText) findViewById(R.id.Expense2);
ex2 = (EditText) findViewById(R.id.Expense3);
ex3 = (EditText) findViewById(R.id.Expense4);
ex4 = (EditText) findViewById(R.id.Expense5);
ex5 = (EditText) findViewById(R.id.Expense6);
ex6 = (EditText) findViewById(R.id.Expense7);
ex7 = (EditText) findViewById(R.id.Expense8);
ex8 = (EditText) findViewById(R.id.Expense9);
ex9 = (EditText) findViewById(R.id.Expense10);
ex10 = (EditText) findViewById(R.id.Expense11);

```

```

long id = getIntent().getLongExtra("id", 0);

```

```

if (id == 0) {

```

```

    setTitle(R.string.new_task);

```

```

} else {

```

```

    setTitle(R.string.edit_task);

```

```

    task = Task.load(Task.class, id);

```

```

    if (task != null) {

```

```

        ls1.setText(task.title);

```

```

        ls2.setText(task.title1);

```

```

        ls3.setText(task.title2);

```

```

        ls4.setText(task.title3);

```

```

        ls5.setText(task.title4);

```

```

        ls6.setText(task.title5);

```

```

        ls7.setText(task.title6);

```

```

        ls8.setText(task.title7);

```

```

        ls9.setText(task.title8);

```

```

        ls10.setText(task.title9);

```

```

        rn1.setText(task.content);
        rn2.setText(task.content1);
        rn3.setText(task.content2);
        rn4.setText(task.content3);
        rn5.setText(task.content4);
        rn6.setText(task.content5);
        rn7.setText(task.content6);
        rn8.setText(task.content7);
        rn9.setText(task.content8);
        rn10.setText(task.content9);
        ex1.setText(task.expense);
        ex2.setText(task.expense1);
        ex3.setText(task.expense2);
        ex4.setText(task.expense3);
        ex5.setText(task.expense4);
        ex6.setText(task.expense5);
        ex7.setText(task.expense6);
        ex8.setText(task.expense7);
        ex9.setText(task.expense8);
        ex10.setText(task.expense9);
    } else {
        finish();
    }
}

@Override
public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {
    addMenuItem(menu, MenuItem.SaveID, R.string.save,
buildDrawable(MaterialDesignIconic.Icon.gmi_save));

    return true;
}

```

@Override

```

public boolean onOptionsItemSelected(MenuItem item) {
    switch (item.getItemId()) {
        case android.R.id.home:
            if (isEdited()) {
                AlertDialog.Builder alert = new AlertDialog.Builder(this);
                alert.setTitle(android.R.string.dialog_alert_title);
                alert.setMessage(R.string.unsaved_exit_alert);
                alert.setPositiveButton(android.R.string.yes, new DialogInterface.OnClickListener() {
                    @Override
                    public void onClick(DialogInterface dialog, int which) {
                        onBackPressed();
                    }
                });
                alert.setNegativeButton(android.R.string.no, new DialogInterface.OnClickListener() {
                    @Override
                    public void onClick(DialogInterface dialog, int which) {
                    }
                });
                alert.show();
                return true;
            }
            break;
        case MenuItem_SaveID:
            save();
            break;
    }
    return super.onOptionsItemSelected(item);
}

```

```

public void onStart() {
    super.onStart();
    EditText dateEdit = (EditText) findViewById(R.id.dateEdit);
    dateEdit.setOnFocusChangeListener(new View.OnFocusChangeListener() {
        @Override
        public void onFocusChange(View v, boolean hasFocus) {
            if (hasFocus) {
                DateDialog dialog = new DateDialog(v);
                FragmentTransaction ft = getFragmentManager().beginTransaction();
                dialog.show(ft, "DatePicker");
            }
        }
    });
}

@Override
public boolean onKeyDown(int keyCode, KeyEvent event) {
    /* surpass all keys in activity; force the user to use form controls */
    return true;
}

private boolean isEdited() {
    if (task == null)
        return date.getText().length() > 0

        || ls1.getText().length() > 0 || ls2.getText().length() > 0 || ls3.getText().length() >
0 || ls4.getText().length() > 0 || ls5.getText().length() > 0 || ls6.getText().length() > 0 || ls7.getText().length() >
0 || ls8.getText().length() > 0 || ls9.getText().length() > 0 || ls10.getText().length() > 0

        || rn1.getText().length() > 0 || rn2.getText().length() > 0 || rn3.getText().length() > 0 ||
rn4.getText().length() > 0 || rn5.getText().length() > 0 || rn6.getText().length() > 0 || rn7.getText().length()
> 0 || rn8.getText().length() > 0 || rn9.getText().length() > 0 || rn10.getText().length() > 0

        || ex1.getText().length() > 0 || ex2.getText().length() > 0 || ex3.getText().length() > 0 ||
ex4.getText().length() > 0 || ex5.getText().length() > 0 || ex6.getText().length() > 0 || ex7.getText().length()

```



```

> 0|| ex8.getText().length() > 0|| ex9.getText().length() > 0|| ex10.getText().length() > 0;
    else
        return !task.date.equals(date.getText().toString())
            ||!task.title.equals(ls1.getText().toString())||!task.title1.equals(ls2.getText().toString())
            ||!task.title2.equals(ls3.getText().toString())||!task.title3.equals(ls4.getText().toString())
            ||!task.title4.equals(ls5.getText().toString())||!task.title5.equals(ls6.getText().toString())
            ||!task.title6.equals(ls7.getText().toString())||!task.title7.equals(ls8.getText().toString())
            ||!task.title8.equals(ls9.getText().toString())||!task.title9.equals(ls10.getText().toString())
            || !task.content.equals(rn1.getText().toString())||
!task.content1.equals(rn2.getText().toString())
            || !task.content2.equals(rn3.getText().toString())||
!task.content3.equals(rn4.getText().toString())
            || !task.content4.equals(rn5.getText().toString())||
!task.content5.equals(rn6.getText().toString())
            || !task.content6.equals(rn7.getText().toString())||
!task.content7.equals(rn8.getText().toString())
            || !task.content8.equals(rn9.getText().toString())||
!task.content9.equals(rn10.getText().toString())
            || !task.expense.equals(ex1.getText().toString())||
!task.expense1.equals(ex2.getText().toString())
            || !task.expense2.equals(ex3.getText().toString())||
!task.expense3.equals(ex4.getText().toString())
            || !task.expense4.equals(ex5.getText().toString())||
!task.expense5.equals(ex6.getText().toString())
            || !task.expense6.equals(ex7.getText().toString())||
!task.expense7.equals(ex8.getText().toString())
            || !task.expense8.equals(ex9.getText().toString())||
!task.expense9.equals(ex10.getText().toString());
    }

```

```

private void save() {
    if (date.getText().length() > 0) {
        if (task == null)
            task = new Task();

        task.date = date.getText().toString();
        task.title = ls1.getText().toString();
        task.title1 = ls2.getText().toString();
        task.title2 = ls3.getText().toString();
        task.title3 = ls4.getText().toString();
        task.title4 = ls5.getText().toString();
        task.title5 = ls6.getText().toString();
        task.title6 = ls7.getText().toString();
        task.title7 = ls8.getText().toString();
        task.title8 = ls9.getText().toString();
        task.title9 = ls10.getText().toString();
        task.content = rn1.getText().toString();
        task.content1 = rn2.getText().toString();
        task.content2 = rn3.getText().toString();
        task.content3 = rn4.getText().toString();
        task.content4 = rn5.getText().toString();
        task.content5 = rn6.getText().toString();
        task.content6 = rn7.getText().toString();
        task.content7 = rn8.getText().toString();
        task.content8 = rn9.getText().toString();
        task.content9 = rn10.getText().toString();
        task.expense = ex1.getText().toString();
        task.expense1 = ex2.getText().toString();
        task.expense2 = ex3.getText().toString();
        task.expense3 = ex4.getText().toString();
        task.expense4 = ex5.getText().toString();
        task.expense5 = ex6.getText().toString();
    }
}

```

```

    task.expense6 = ex7.getText().toString();
    task.expense7 = ex8.getText().toString();
    task.expense8 = ex9.getText().toString();
    task.expense9 = ex10.getText().toString();
    task.saveWithTimestamp();
    setResult(Activity.RESULT_OK, new Intent().putExtra("id", task.getId()));
    this.finish();
} else {
    AlertDialog.Builder alert = new AlertDialog.Builder(this);
    alert.setTitle(android.R.string.dialog_alert_title);
    alert.setMessage(R.string.title_is_required);
    alert.setPositiveButton(android.R.string.ok, new DialogInterface.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(DialogInterface dialog, int which) {
        }
    });
    alert.show();
}
}
}

```

ไฟล์ Record.java เป็นไฟล์ที่เขียนคำสั่งให้มีการแสดงหน้าของ record.xml ซึ่งจะเป็นฟอร์มการบันทึกรายรับ-รายจ่าย โดยการ EditText เช่น

```

@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.record);
    setDrawer(true);
    date = (EditText) findViewById(R.id.dateEdit);
    ls1 = (EditText) findViewById(R.id.List2);
    ls2 = (EditText) findViewById(R.id.List3);
}

```

record.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<LinearLayout

    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    tools:context="org.usablelabs.duedo.Record"
    android:weightSum="1">

    <include android:id="@+id/toolbar_main" layout="@layout/toolbar_main" />

    <android.support.design.widget.TextInputLayout

        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content">

        <EditText

            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_weight="1"
            android:ems="10"
            android:id="@+id/dateEdit"
            android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"
            android:layout_gravity="center_horizontal"
            android:hint="Select Date" />

        </android.support.design.widget.TextInputLayout>

    <TableLayout

        xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="337dp"
```

```

android:shrinkColumns="*"
android:stretchColumns="*"
android:background="#ffffff"
android:layout_weight="1.09">

```

```
<TableRow
```

```

    android:id="@+id/tableRow1"
    android:layout_height="match_parent"
    android:layout_width="match_parent"
    android:background="#fbbff5">

```

```
<TextView
```

```

    android:id="@+id/List"
    android:text="ລິດ"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#fbbff5"
    android:textColor="#000000"
    android:padding="18dip"
    android:gravity="center"
    android:textSize="15dp" />

```

```
<TextView
```

```

    android:id="@+id/Revenue"
    android:text="ລາຍຮັບ"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#fbbff5"
    android:textColor="#04c004"
    android:padding="18dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="match_parent"
    android:textSize="15dp" />

```

```

<TextView
    android:id="@+id/Expense"
    android:text="รายจ่าย"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#fbbf5"
    android:textColor="#fa0505"
    android:padding="18dip"
    android:gravity="center"
    android:textSize="15dp" />

```

```

</TableRow>

```

```

<TableRow
    android:id="@+id/tableRow2"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:gravity="center_horizontal"
    android:background="#fefefe">

```

```

<EditText
    android:id="@+id/List2"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#ffffff"
    android:textColor="#000000"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"/>

```

```

<EditText
    android:id="@+id/Revenue2"
    android:layout_weight="1"

```

```

    android:inputType="number"

    android:background="#ffffff"

    android:textColor="#04c004"

    android:padding="10dip"

    android:gravity="center"

    android:layout_width="wrap_content"

    android:layout_height="match_parent" />

```

```
<EditText
```

```

    android:id="@+id/Expense2"

    android:inputType="number"

    android:layout_weight="1"

    android:background="#ffffff"

    android:textColor="#fa0505"

    android:padding="10dip"

    android:gravity="center"/>

```

```
</TableRow>
```

```
<TableRow
```

```

    android:id="@+id/tableRow3"

    android:layout_height="wrap_content"

    android:layout_width="fill_parent"

    android:gravity="center_horizontal" >

```

```
<EditText
```

```

    android:id="@+id/List3"

    android:layout_weight="1"

    android:background="#feca0d"

    android:textColor="#000000"

    android:padding="10dip"

```

```

        android:gravity="center"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content" />

```

```

<EditText
    android:id="@+id/Revenue3"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#feeafd"
    android:inputType="number"
    android:textColor="#04c004"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="match_parent" />

```

```

<EditText
    android:id="@+id/Expense3"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#feeafd"
    android:inputType="number"
    android:textColor="#fa0505"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content" />

```

```

</TableRow>

```

```

<TableRow
    android:id="@+id/tableRow4"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="fill_parent"

```



```
android:gravity="center_horizontal" >
```

```
<EditText
```

```
    android:id="@+id/List4"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#ffffff"
    android:textColor="#000000"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content" />
```

```
<EditText
```

```
    android:id="@+id/Revenue4"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#ffffff"
    android:inputType="number"
    android:textColor="#04c004"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="match_parent" />
```

```
<EditText
```

```
    android:id="@+id/Expense4"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#ffffff"
    android:inputType="number"
    android:textColor="#fa0505"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
```

```

        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content" />
</TableRow>

```

```

<TableRow
    android:id="@+id/tableRow5"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:gravity="center_horizontal" >

```

```

<EditText
    android:id="@+id/List5"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#feeafd"
    android:textColor="#000000"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content" />

```

```

<EditText
    android:id="@+id/Revenue5"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#feeafd"
    android:inputType="number"
    android:textColor="#04c004"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="match_parent" />

```

```

<EditText
    android:id="@+id/Expense5"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#feeafd"
    android:textColor="#fa0505"
    android:padding="10dip"
    android:inputType="number"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content" />

```

```

</TableRow>

```

```

<TableRow
    android:id="@+id/tableRow6"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:gravity="center_horizontal" >

```

```

<EditText
    android:id="@+id/List6"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#ffffff"
    android:textColor="#000000"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content" />

```

```

<EditText
    android:id="@+id/Revenue6"
    android:layout_weight="1"

```

```

    android:background="#ffffff"
    android:inputType="number"
    android:textColor="#04c004"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="match_parent" />

```

```
<EditText
```

```

    android:id="@+id/Expense6"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#ffffff"
    android:inputType="number"
    android:textColor="#fa0505"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content" />

```

```
</TableRow>
```

```
<TableRow
```

```

    android:id="@+id/tableRow7"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:gravity="center_horizontal" >

```

```
<EditText
```

```

    android:id="@+id/List7"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#feeafd"
    android:textColor="#000000"

```

```

        android:padding="10dip"
        android:gravity="center"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content" />

```

```
<EditText
```

```

    android:id="@+id/Revenue7"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#feeafd"
    android:inputType="number"
    android:textColor="#04c004"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="match_parent" />

```

```
<EditText
```

```

    android:id="@+id/Expense7"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#feeafd"
    android:inputType="number"
    android:textColor="#fa0505"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content" />

```

```
</TableRow>
```

```
<TableRow
```

```

    android:id="@+id/tableRow8"
    android:layout_height="wrap_content"

```

```

    android:layout_width="fill_parent"
    android:gravity="center_horizontal" >

```

```

<EditText

```

```

    android:id="@+id/List8"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#ffffff"
    android:textColor="#000000"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content" />

```

```

<EditText

```

```

    android:id="@+id/Revenue8"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#ffffff"
    android:inputType="number"
    android:textColor="#04c004"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="match_parent" />

```

```

<EditText

```

```

    android:id="@+id/Expense8"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#ffffff"
    android:textColor="#fa0505"
    android:inputType="number"
    android:padding="10dip"

```

```

        android:gravity="center"

        android:layout_width="wrap_content"

        android:layout_height="wrap_content" />
</TableRow>

```

```

<TableRow
    android:id="@+id/tableRow9"
    android:background="#feeafd"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:gravity="center_horizontal"
>

```

```

<EditText

    android:id="@+id/List9"

    android:layout_weight="1"

    android:background="#feeafd"

    android:textColor="#000000"

    android:padding="10dip"

    android:gravity="center"

    android:layout_width="wrap_content"

    android:layout_height="wrap_content" />

```

```

<EditText

    android:id="@+id/Revenue9"

    android:layout_weight="1"

    android:background="#feeafd"

    android:inputType="number"

    android:textColor="#04c004"

    android:padding="10dip"

    android:gravity="center"

    android:layout_width="wrap_content"

```

```
android:layout_height="match_parent" />
```

```
<EditText
```

```
    android:id="@+id/Expense9"
```

```
    android:layout_weight="1"
```

```
    android:background="#feeafd"
```

```
    android:textColor="#fa0505"
```

```
    android:inputType="number"
```

```
    android:padding="10dip"
```

```
    android:gravity="center"
```

```
    android:layout_width="wrap_content"
```

```
    android:layout_height="wrap_content" />
```

```
</TableRow>
```

```
<TableRow
```

```
    android:id="@+id/tableRow10"
```

```
    android:layout_height="wrap_content"
```

```
    android:layout_width="fill_parent"
```

```
    android:gravity="center_horizontal" >
```

```
<EditText
```

```
    android:id="@+id/List10"
```

```
    android:layout_weight="1"
```

```
    android:background="#ffffff"
```

```
    android:textColor="#000000"
```

```
    android:padding="10dip"
```

```
    android:gravity="center"
```

```
    android:layout_width="wrap_content"
```

```
    android:layout_height="wrap_content" />
```

```
<EditText
```

```
    android:id="@+id/Revenue10"
```



```

    android:layout_weight="1"
    android:background="#ffffff"
    android:inputType="number"
    android:textColor="#04c004"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="match_parent" />

```

```
<EditText
```

```

    android:id="@+id/Expense10"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#ffffff"
    android:textColor="#fa0505"
    android:inputType="number"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content" />

```

```
</TableRow>
```

```
<TableRow
```

```

    android:id="@+id/tableRow11"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:gravity="center_horizontal"
    >

```

```
<EditText
```

```

    android:id="@+id/List11"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#feeafd"

```

```

    android:textColor="#000000"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content" />

```

```
<EditText
```

```

    android:id="@+id/Revenue11"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#feeafd"
    android:inputType="number"
    android:textColor="#04c004"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="match_parent" />

```

```
<EditText
```

```

    android:id="@+id/Expense11"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#feeafd"
    android:textColor="#fa0505"
    android:inputType="number"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content" />

```

```
</TableRow>
```

```
</TableLayout>
```

```
</LinearLayout>
```

สำหรับไฟล์ record.xml ข้างต้นนี้เป็นหน้า layout โดยใช้ <EditText.. />

ShowActivityv.java

```
package org.usablelabs.duedo;

import android.app.Activity;

import android.content.DialogInterface;

import android.content.Intent;

import android.os.Bundle;

import android.support.v7.app.AlertDialog;

import android.view.Menu;

import android.view.MenuItem;

import android.widget.EditText;

import android.widget.TextView;

import com.mikepenz.material_design_iconic_typeface_library.MaterialDesignIconic;

import java.text.SimpleDateFormat;

public class ShowActivity extends BaseActivity {

    private Task    task = null;

    private TextView dateView;

    private TextView listView1;

    private TextView listView2;

    private TextView listView3;

    private TextView listView4;

    private TextView listView5;

    private TextView listView6;

    private TextView listView7;

    private TextView listView8;

    private TextView listView9;

    private TextView listView10;

    private TextView revenueView1;

    private TextView revenueView2;

    private TextView revenueView3;

    private TextView revenueView4;
```

```

private TextView revenueView5;
private TextView revenueView6;
private TextView revenueView7;
private TextView revenueView8;
private TextView revenueView9;
private TextView revenueView10;
private TextView expenseView1;
private TextView expenseView2;
private TextView expenseView3;
private TextView expenseView4;
private TextView expenseView5;
private TextView expenseView6;
private TextView expenseView7;
private TextView expenseView8;
private TextView expenseView9;
private TextView expenseView10;
private static final int MenuItem_EditID = 1;
private static final int MenuItem_DeleteID = 2;
private static final int EDIT_TASK = 10;
private Task dating;
private SimpleDateFormat sdf = new SimpleDateFormat("yyyy-MM-dd");
@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_show);
    setDrawer(true);
    setTitle(R.string.task);
    dateView = (TextView) findViewById(R.id.dateView);
    listView1 = (TextView) findViewById(R.id.List22);
    listView2 = (TextView) findViewById(R.id.List33);
    listView3 = (TextView) findViewById(R.id.List44);

```

```

listView4 = (TextView) findViewById(R.id.List55);
listView5 = (TextView) findViewById(R.id.List66);
listView6 = (TextView) findViewById(R.id.List77);
listView7 = (TextView) findViewById(R.id.List88);
listView8 = (TextView) findViewById(R.id.List99);
listView9 = (TextView) findViewById(R.id.List100);
listView10 = (TextView) findViewById(R.id.List111);

revenueView1 = (TextView) findViewById(R.id.Revenue22);
revenueView2 = (TextView) findViewById(R.id.Revenue33);
revenueView3 = (TextView) findViewById(R.id.Revenue44);
revenueView4 = (TextView) findViewById(R.id.Revenue55);
revenueView5 = (TextView) findViewById(R.id.Revenue66);
revenueView6 = (TextView) findViewById(R.id.Revenue77);
revenueView7 = (TextView) findViewById(R.id.Revenue88);
revenueView8 = (TextView) findViewById(R.id.Revenue99);
revenueView9 = (TextView) findViewById(R.id.Revenue100);
revenueView10 = (TextView) findViewById(R.id.Revenue111);

expenseView1 = (TextView) findViewById(R.id.Expense22);
expenseView2 = (TextView) findViewById(R.id.Expense33);
expenseView3 = (TextView) findViewById(R.id.Expense44);
expenseView4 = (TextView) findViewById(R.id.Expense55);
expenseView5 = (TextView) findViewById(R.id.Expense66);
expenseView6 = (TextView) findViewById(R.id.Expense77);
expenseView7 = (TextView) findViewById(R.id.Expense88);
expenseView8 = (TextView) findViewById(R.id.Expense99);
expenseView9 = (TextView) findViewById(R.id.Expense100);
expenseView10 = (TextView) findViewById(R.id.Expense111);

long id = getIntent().getLongExtra("id", 0);
    setView(id);
}

```

```

private void setView(long id) {
    if (id > 0)
        task = Task.load(Task.class, id);
    if (task != null) {
        dateView.setText(task.date);
        listView1.setText(task.title);
        listView2.setText(task.title1);
        listView3.setText(task.title2);
        listView4.setText(task.title3);
        listView5.setText(task.title4);
        listView6.setText(task.title5);
        listView7.setText(task.title6);
        listView8.setText(task.title7);
        listView9.setText(task.title8);
        listView10.setText(task.title9);
        revenueView1.setText(task.content);
        revenueView2.setText(task.content1);
        revenueView3.setText(task.content2);
        revenueView4.setText(task.content3);
        revenueView5.setText(task.content4);
        revenueView6.setText(task.content5);
        revenueView7.setText(task.content6);
        revenueView8.setText(task.content7);
        revenueView9.setText(task.content8);
        revenueView10.setText(task.content9);
        expenseView1.setText(task.expense);
        expenseView2.setText(task.expense1);
        expenseView3.setText(task.expense2);
        expenseView4.setText(task.expense3);
        expenseView5.setText(task.expense4);
        expenseView6.setText(task.expense5);
    }
}

```

```

        expenseView7.setText(task.expense6);
        expenseView8.setText(task.expense7);
        expenseView9.setText(task.expense8);
        expenseView10.setText(task.expense9);

    } else {
        finish();
    }
}

```

@Override

```

public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {
    addMenuItem(menu, MenuItem_EditID, R.string.edit,
        buildDrawable(MaterialDesignIconic.Icon.gmi_edit));
    addMenuItem(menu, MenuItem_DeleteID, R.string.delete,
        buildDrawable(MaterialDesignIconic.Icon.gmi_delete));

    return true;
}

```

@Override

```

public boolean onOptionsItemSelected(MenuItem item) {
    switch (item.getItemId()) {
        case MenuItem_EditID:
            Intent intent = new Intent(this, Record.class);
            intent.putExtra("id", task.getId());
            startActivityForResult(intent, EDIT_TASK);
            break;
        case MenuItem_DeleteID:
            AlertDialog.Builder alert = new AlertDialog.Builder(this);
            alert.setTitle(android.R.string.dialog_alert_title);
            alert.setMessage(R.string.are_you_sure);

```

```

alert.setPositiveButton(android.R.string.yes, new DialogInterface.OnClickListener() {

    @Override

    public void onClick(DialogInterface dialog, int which) {

        task.delete();

        setResult(Activity.RESULT_OK, new Intent().putExtra("refreshNeeded", true));

        finish();

    }

});

alert.setNegativeButton(android.R.string.no, new DialogInterface.OnClickListener() {

    @Override

    public void onClick(DialogInterface dialog, int which) {

    }

});

alert.show();

break;

}

return super.onOptionsItemSelected(item);

}

@Override

protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode, Intent data) {

    if (resultCode == Activity.RESULT_OK) {

        Bundle extras = data.getExtras();

        switch (requestCode) {

            case EDIT_TASK:

                if (extras != null && extras.getLong("id", 0) > 0) {

                    setView(task.getId());

                    setResult(Activity.RESULT_OK, new Intent().putExtra("refreshNeeded", true));

                }

            }

        }

    }

}

```



```

break;
    }
}
}
}

```

ไฟล์ ShowActivity.java เป็นไฟล์ที่เขียนคำสั่งให้มีการแสดงหน้าของ activity_show.xml โดยจะ
เป็นการแสดงในลักษณะ TextView เช่น

@Override

```

protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_show);
    setDrawer(true);
    setTitle(R.string.task);

    dateView = (TextView) findViewById(R.id.dateView);
    listView1 = (TextView) findViewById(R.id.List22);
    listView2 = (TextView) findViewById(R.id.List33);
    listView3 = (TextView) findViewById(R.id.List44);
    listView4 = (TextView) findViewById(R.id.List55);

```

และสามารถแก้ไขการบันทึกได้ เมื่อคลิกที่ปุ่มแก้ไขก็จะแสดงไปยังหน้า Record เช่น

@Override

```

public boolean onOptionsItemSelected(MenuItem item) {
    switch (item.getItemId()) {
        case MenuItem_EditID:
            Intent intent = new Intent(this, Record.class);
            intent.putExtra("id", task.getId());
            startActivityForResult(intent, EDIT_TASK);
            break;
        case MenuItem_DeleteID:

```

```

AlertDialog.Builder alert = new AlertDialog.Builder(this);

alert.setTitle(android.R.string.dialog_alert_title);

alert.setMessage(R.string.are_you_sure);

alert.setPositiveButton(android.R.string.yes, new DialogInterface.OnClickListener() {

    @Override

    public void onClick(DialogInterface dialog, int which) {

        task.delete();

        setResult(Activity.RESULT_OK, new Intent().putExtra("refreshNeeded", true));

        finish();

    }

});

alert.setNegativeButton(android.R.string.no, new DialogInterface.OnClickListener() {

    @Override

    public void onClick(DialogInterface dialog, int which) {

    }

});

alert.show();

break;

}

return super.onOptionsItemSelected(item);

}

```

Activity_show.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<LinearLayout

    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"

    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"

    android:layout_width="match_parent"

    android:layout_height="match_parent"

    android:orientation="vertical"

    tools:context="org.usablelabs.duedo.ShowActivity"

```

```

        android:weightSum="1">
<include android:id="@+id/toolbar_main" layout="@layout/toolbar_main" />
<TextView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_weight="0.52"
    android:ems="10"
    android:id="@+id/dateView"
    android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"
    android:layout_gravity="center_horizontal"
    android:hint="Select Date" />

```

```

<TableLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="394dp"
    android:shrinkColumns="*"
    android:stretchColumns="*"
    android:background="#ffffff"
    android:layout_weight="0.61">

```

```

<TableRow
    android:id="@+id/tableRow1"
    android:layout_height="match_parent"
    android:layout_width="match_parent"
    android:background="#fbbf5">
    <TextView
        android:id="@+id/List"
        android:text="រៀនរៀន"
        android:layout_weight="1"
        android:background="#fbbf5"

```

```

        android:textColor="#000000"
        android:padding="18dip"
        android:gravity="center"
        android:textSize="15dp" />

```

```
<TextView
```

```

        android:id="@+id/Revenue"
        android:text="รายได้"
        android:layout_weight="1"
        android:background="#fbff5"
        android:textColor="#04c004"
        android:padding="18dip"
        android:gravity="center"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="match_parent"
        android:textSize="15dp" />

```

```
<TextView
```

```

        android:id="@+id/Expense"
        android:text="รายจ่าย"
        android:layout_weight="1"
        android:background="#fbff5"
        android:textColor="#fa0505"
        android:padding="18dip"
        android:gravity="center"
        android:textSize="15dp" />

```

```
</TableRow>
```

```
<TableRow
```

```

        android:id="@+id/tableRow2"

```

```

android:layout_height="wrap_content"
android:layout_width="fill_parent"
android:gravity="center_horizontal"
android:background="#fefefe">

```

```
<TextView
```

```

    android:id="@+id/List22"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#ffffff"
    android:textColor="#000000"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"/>

```

```
<TextView
```

```

    android:id="@+id/Revenue22"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#ffffff"
    android:textColor="#04c004"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="match_parent" />

```

```
<TextView
```

```

    android:id="@+id/Expense22"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#ffffff"
    android:textColor="#fa0505"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"/>

```

```
</TableRow>
```

```
<TableRow
```

```
    android:id="@+id/tableRow3"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:gravity="center_horizontal" >
```

```
<TextView
```

```
    android:id="@+id/List33"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#feeafd"
    android:textColor="#000000"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content" />
```

```
<TextView
```

```
    android:id="@+id/Revenue33"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#feeafd"
    android:textColor="#04c004"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="match_parent" />
```

```
<TextView
```

```
    android:id="@+id/Expense33"
    android:layout_weight="1"
```

```

        android:background="#feeafd"
        android:textColor="#fa0505"
        android:padding="10dip"
        android:gravity="center"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content" />
</TableRow>

```

```

<TableRow
    android:id="@+id/tableRow4"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:gravity="center_horizontal" >

```

```

<TextView
    android:id="@+id/List44"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#ffffff"
    android:textColor="#000000"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content" />

```

```

<TextView
    android:id="@+id/Revenue44"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#ffffff"
    android:textColor="#04c004"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"

```

```

    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="match_parent" />

```

```

<TextView
    android:id="@+id/Expense44"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#ffffff"
    android:textColor="#fa0505"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content" />

```

```

</TableRow>

```

```

<TableRow
    android:id="@+id/tableRow5"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:gravity="center_horizontal" >

```

```

<TextView
    android:id="@+id/List55"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#feeafd"
    android:textColor="#000000"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content" />

```

```

<TextView

```



```

    android:id="@+id/Revenue55"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#feeafd"
    android:textColor="#04c004"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="match_parent" />

```

```
<TextView
```

```

    android:id="@+id/Expense55"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#feeafd"
    android:textColor="#fa0505"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content" />

```

```
</TableRow>
```

```
<TableRow
```

```

    android:id="@+id/tableRow6"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:gravity="center_horizontal" >

```

```
<TextView
```

```

    android:id="@+id/List66"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#ffffff"
    android:textColor="#000000"

```

```

    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content" />

```

```
<TextView
```

```

    android:id="@+id/Revenue66"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#ffffff"
    android:textColor="#04c004"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="match_parent" />

```

```
<TextView
```

```

    android:id="@+id/Expense66"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#ffffff"
    android:textColor="#fa0505"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content" />

```

```
</TableRow>
```

```
<TableRow
```

```

    android:id="@+id/tableRow7"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:gravity="center_horizontal" >

```

```

<TextView
    android:id="@+id/List77"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#feeafd"
    android:textColor="#000000"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content" />

```

```

<TextView
    android:id="@+id/Revenue77"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#feeafd"
    android:textColor="#04c004"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="match_parent" />

```

```

<TextView
    android:id="@+id/Expense77"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#feeafd"
    android:textColor="#fa0505"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content" />

```

```

</TableRow>

```

```
<TableRow
```

```
    android:id="@+id/tableRow8"
```

```
    android:layout_height="wrap_content"
```

```
    android:layout_width="fill_parent"
```

```
    android:gravity="center_horizontal" >
```

```
<TextView
```

```
    android:id="@+id/List88"
```

```
    android:layout_weight="1"
```

```
    android:background="#ffffff"
```

```
    android:textColor="#000000"
```

```
    android:padding="10dip"
```

```
    android:gravity="center"
```

```
    android:layout_width="wrap_content"
```

```
    android:layout_height="wrap_content" />
```

```
<TextView
```

```
    android:id="@+id/Revenue88"
```

```
    android:layout_weight="1"
```

```
    android:background="#ffffff"
```

```
    android:textColor="#04c004"
```

```
    android:padding="10dip"
```

```
    android:gravity="center"
```

```
    android:layout_width="wrap_content"
```

```
    android:layout_height="match_parent" />
```

```
<TextView
```

```
    android:id="@+id/Expense88"
```

```
    android:layout_weight="1"
```

```
    android:background="#ffffff"
```

```

        android:textColor="#fa0505"
        android:padding="10dip"
        android:gravity="center"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content" />
</TableRow>

```

```

<TableRow
    android:id="@+id/tableRow9"
    android:background="#feeafd"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:gravity="center_horizontal" >

```

```

<TextView
    android:id="@+id/List99"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#feeafd"
    android:textColor="#000000"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content" />

```

```

<TextView
    android:id="@+id/Revenue99"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#feeafd"
    android:inputType="number"
    android:textColor="#04c004"
    android:padding="10dip"

```

```

        android:gravity="center"

        android:layout_width="wrap_content"

        android:layout_height="match_parent" />

```

```

<TextView
    android:id="@+id/Expense99"

    android:layout_weight="1"

    android:background="#feeafd"

    android:textColor="#fa0505"

    android:inputType="number"

    android:padding="10dip"

    android:gravity="center"

    android:layout_width="wrap_content"

    android:layout_height="wrap_content" />

```

```
</TableRow>
```

```

<TableRow

    android:id="@+id/tableRow10"

    android:layout_height="wrap_content"

    android:layout_width="fill_parent"

    android:gravity="center_horizontal" >

```

```

<TextView

    android:id="@+id/List100"

    android:layout_weight="1"

    android:background="#ffffff"

    android:textColor="#000000"

    android:padding="10dip"

    android:gravity="center"

    android:layout_width="wrap_content"

    android:layout_height="wrap_content" />

```

```
<TextView
```

```

    android:id="@+id/Revenue100"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#ffffff"
    android:inputType="number"
    android:textColor="#04c004"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="match_parent" />

```

```
<TextView
```

```

    android:id="@+id/Expense100"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#ffffff"
    android:textColor="#fa0505"
    android:inputType="number"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content" />

```

```
</TableRow>
```

```
<TableRow
```

```

    android:id="@+id/tableRow11"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:gravity="center_horizontal">

```

```
<TextView
```

```

    android:id="@+id/List111"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#feeafd"

```

```

        android:textColor="#000000"
        android:padding="10dip"
        android:gravity="center"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content" />

```

```
<TextView
```

```

    android:id="@+id/Revenue111"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#feeafd"
    android:inputType="number"
    android:textColor="#04c004"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="match_parent" />

```

```
<TextView
```

```

    android:id="@+id/Expense111"
    android:layout_weight="1"
    android:background="#feeafd"
    android:textColor="#fa0505"
    android:inputType="number"
    android:padding="10dip"
    android:gravity="center"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content" />

```

```
</TableRow>
```

```
</TableLayout>
```

```
</LinearLayout>
```

สำหรับไฟล์ activity_show.xml ข้างต้นนี้เป็นหน้า layout โดยใช้ <TextView.. />

DateDialog.java

```

package org.usablelabs.duedo;

import android.app.DatePickerDialog;
import android.app.Dialog;
import android.app.DialogFragment;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.DatePicker;
import android.widget.EditText;
import java.util.Calendar;

/**
 * Created by nitsarin on 9/2/2559.
 */

public class DateDialog extends DialogFragment implements DatePickerDialog.OnDateSetListener {
    EditText dateEdit;

    public DateDialog(View view) {
        dateEdit = (EditText) view;
    }

    public Dialog onCreateDialog(Bundle savedInstanceState){
        final Calendar c = Calendar.getInstance();
        int year = c.get(Calendar.YEAR);
        int month = c.get(Calendar.MONTH);
        int day = c.get(Calendar.DAY_OF_MONTH);
        return new DatePickerDialog(getActivity(), this,year,month,day);
    }

    public void onDateSet(DatePicker view, int year, int month, int day){
        String date=day+"-"+(month+1)+"-"+year;
        dateEdit.setText(date);
    }
}

```

ไฟล์ DateDialog.java เป็นไฟล์ที่เขียนคำสั่งให้หน้า Record ใช้ในการ EditDate ในรูปแบบ DateDialog

DateDialog.java

```
package org.usablelabs.duedo;

import android.app.Activity;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.widget.CalendarView;
import java.sql.Date;
import java.text.SimpleDateFormat;

public class HistoryActivity extends Activity {
    private CalendarView cv;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_history);
        cv = (CalendarView)findViewById(R.id.cvHistory);
        cv.setOnDateChangeListener(new CalendarView.OnDateChangeListener() {
            @Override
            public void onSelectedDayChange(CalendarView view, int year, int month, int dayOfMonth) {
                Date selectdate = new Date(2016, month, dayOfMonth);
                SimpleDateFormat sdf = new SimpleDateFormat("MM-dd");
                String date = String.valueOf(year) + "-" + sdf.format(selectdate);
            }
        });
    }
}
```

ไฟล์ History.java เป็นไฟล์ที่เขียนคำสั่งให้หน้า activity_history.xml มีคำสั่งให้แสดงหน้าปฏิทิน

Activity_history.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:paddingBottom="@dimen/activity_vertical_margin"
    android:paddingLeft="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingRight="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingTop="@dimen/activity_vertical_margin"
    tools:context="org.usablelabs.duedo.HistoryActivity">
    <CalendarView
        android:id="@+id/cvHistory"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent">
    </CalendarView>
</RelativeLayout>
```

ChartActivity.java

```
package org.usablelabs.duedo;

import android.os.Bundle;

import com.github.mikephil.charting.charts.LineChart;
import com.github.mikephil.charting.data.Entry;
import com.github.mikephil.charting.data.LineData;
import com.github.mikephil.charting.data.LineDataSet;
import com.github.mikephil.charting.utils.ColorTemplate;
```

[illegible]

```

    month.add(0);
    month.add(0);
    month.add(0);
    month.add(0);

    yes = new ArrayList<>();
    yes.add(0);
    yes.add(0);
    yes.add(0);
    yes.add(0);
    yes.add(0);
    yes.add(0);
    yes.add(0);
    yes.add(0);
    yes.add(0);
    yes.add(0);
    yes.add(0);
    yes.add(0);
    yes.add(0);
    yes.add(0);

    getXAxisValues();

    LineChart lineChart = (LineChart) findViewById(R.id.chart);

    // creating list of entry
    LineDataSet dataset = new LineDataSet(getDataSet(), "จำนวนครั้งที่บันทึก");
    dataset.setColor(ColorTemplate.rgb("FF0740FE"));
    dataset.setCircleColor(ColorTemplate.rgb("#FF89025A"));

    LineData data = new LineData(xAxis, dataset);
    lineChart.setData(data);
    lineChart.setDescription("");

    /*chart.setDescription("");
    chart.animateXY(2000, 2000);
    chart.invalidate();*/
}

```

```

private ArrayList<Entry> getDataSet() {
    ArrayList<Entry> dataSets = new ArrayList<>();

    int num = 0;
    for (int i=0;i<yes.size();i++){
        if(yes.get(i)>0) {
            dataSets.add(new Entry(yes.get(i), num));
            num++;
        }
    }
    return dataSets;
}

private void getXAxisValues() {
    xAxis = new ArrayList<>();
    for (int i=0;i<record.size();i++){
        DateFormat df = new SimpleDateFormat("dd-MM-yyyy");
        Date startDate = null;
        try {
            startDate = df.parse(record.get(i).date);
            String newDateString = df.format(startDate);
            System.out.println(newDateString);
        } catch (ParseException e) {
            e.printStackTrace();
        }
        startDate.getMonth();
        month.set(startDate.getMonth(), month.get(startDate.getMonth()) + 1);
        yes.set(startDate.getMonth(), yes.get(startDate.getMonth()) + 1);
    }
}

```

```
for(int i=0;i<12;i++){  
    String value = "";  
    if(month.get(i)>0){  
        switch (i){  
            case 0:  
                value = "JAN";  
                break;  
            case 1:  
                value = "FAB";  
                break;  
            case 2:  
                value = "MAR";  
                break;  
            case 3:  
                value = "APR";  
                break;  
            case 4:  
                value = "MAY";  
                break;  
            case 5:  
                value = "JUN";  
                break;  
            case 6:  
                value = "JUL";  
                break;  
            case 7:  
                value = "AUG";  
                break;  
            case 8:  
                value = "SEP";  
                break;
```

```

        case 9:
            value = "OCT";
            break;
        case 10:
            value = "NOV";
            break;
        case 11:
            value = "DEC";
            break;
    }
    xAxis.add(value);
}
}
}
}
}
}

```

ไฟล์ChartActivity.java เป็นไฟล์ที่เขียนคำสั่งให้หน้า linechart.xml มีคำสั่งให้แสดงกราฟจำนวนครั้งของการบันทึก โดยแสดงเป็นรายเดือน เช่น

@Override

```

protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.linechart);
    setTitle("การบันทึกรายรับ-รายจ่าย");
    setDrawer(true);
    //BarChart chart = (BarChart) findViewById(R.id.chart);

    record = new ArrayList<Task>(Task.getAll());
    month = new ArrayList<>();
    month.add(0);
}

```



```
month.add(0);  
month.add(0);  
month.add(0);  
month.add(0);  
month.add(0);  
month.add(0);  
month.add(0);  
month.add(0);  
month.add(0);  
month.add(0);  
month.add(0);
```

```
yes = new ArrayList<>();  
yes.add(0);  
yes.add(0);  
yes.add(0);  
yes.add(0);  
yes.add(0);  
yes.add(0);  
yes.add(0);  
yes.add(0);  
yes.add(0);  
yes.add(0);  
yes.add(0);  
yes.add(0);
```

```
getXAxisValues();
```

```
LineChart lineChart = (LineChart) findViewById(R.id.chart);
```

```
// creating list of entry
```

```

LineDataSet dataset = new LineDataSet(getDataSet(), "จำนวนครั้งที่บันทึก");
dataset.setColor(ColorTemplate.rgb("FF0740FE"));
dataset.setCircleColor(ColorTemplate.rgb("#FF89025A"));

LineData data = new LineData(xAxis, dataset);

lineChart.setData(data);

lineChart.setDescription("");

/*chart.setDescription("");

chart.animateXY(2000, 2000);

chart.invalidate();*/
}

```

Linechart.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:background="#fbe1f2"
    tools:context=".ChartActivity">

    <include android:id="@+id/toolbar_main" layout="@layout/toolbar_main" />

    <RelativeLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:padding="10dp"
        android:layout_marginTop="5dp"
        android:layout_below="@id/toolbar_main">

```

```

<com.github.mikephil.charting.charts.LineChart
    android:id="@+id/chart"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="300dp" />
</RelativeLayout>
</RelativeLayout>

```

Task.java

```

package org.usablelabs.duedo;

import com.activeandroid.Model;
import com.activeandroid.annotation.Column;
import com.activeandroid.annotation.Table;
import com.activeandroid.query.Select;
import java.util.Date;
import java.util.List;

```

```

@Table(name = "Tasks")
public class Task extends Model {

```

```

    @Column(name = "title")
    public String title;

```

```

    @Column(name = "title1")
    public String title1;

```

```

    @Column(name = "title2")
    public String title2;

```

```

    @Column(name = "title3")
    public String title3;

```

```
@Column(name = "title4")
```

```
public String title4;
```

```
@Column(name = "title5")
```

```
public String title5;
```

```
@Column(name = "title6")
```

```
public String title6;
```

```
@Column(name = "title7")
```

```
public String title7;
```

```
@Column(name = "title8")
```

```
public String title8;
```

```
@Column(name = "title9")
```

```
public String title9;
```

```
@Column(name = "content")
```

```
public String content;
```

```
@Column(name = "content1")
```

```
public String content1;
```

```
@Column(name = "content2")
```

```
public String content2;
```

```
@Column(name = "content3")
```

```
public String content3;
```

```
@Column(name = "content4")  
public String content4;
```

```
@Column(name = "content5")  
public String content5;
```

```
@Column(name = "content6")  
public String content6;
```

```
@Column(name = "content7")  
public String content7;
```

```
@Column(name = "content8")  
public String content8;
```

```
@Column(name = "content9")  
public String content9;
```

```
@Column(name = "expense")  
public String expense;
```

```
@Column(name = "expense1")  
public String expense1;
```

```
@Column(name = "expense2")  
public String expense2;
```

```
@Column(name = "expense3")  
public String expense3;
```

```
@Column(name = "expense4")
```

```
public String expense4;
```

```
@Column(name = "expense5")
```

```
public String expense5;
```

```
@Column(name = "expense6")
```

```
public String expense6;
```

```
@Column(name = "expense7")
```

```
public String expense7;
```

```
@Column(name = "expense8")
```

```
public String expense8;
```

```
@Column(name = "expense9")
```

```
public String expense9;
```

```
@Column(name = "tv1")
```

```
public String tv1;
```

```
@Column(name = "tv2")
```

```
public String tv2;
```

```
@Column(name = "tv3")
```

```
public String tv3;
```

```
@Column(name = "date")
```

```
public String date;
```

```
@Column(name = "dueAt", index = true)
```

```
public Date dueAt = null;
```

```

@Column(name = "createdAt", index = true)
public Date createdAt = null;

@Column(name = "updatedAt", index = true)
public Date updatedAt = null;

public static List<Task> getAll() {
    return new Select().from(Task.class).orderBy("updatedAt DESC").execute();
}

public void saveWithTimestamp() {
    Date now = new Date();
    updatedAt = now;
    if (createdAt == null)
        createdAt = now;
    save();
}
}

```

สำหรับไฟล์ Task.java เป็นไฟล์ที่สร้างขึ้นมาเพื่อเป็นการสร้างตารางในการเก็บข้อมูลของการบันทึกการรับ-รายจ่ายของแอปพลิเคชัน ในส่วนแรกจะเป็น ชื่อ package ของแอปพลิเคชัน คือ package org.usablelabs.duedo; ในส่วนต่อมาเป็นส่วนของการ import library ที่เกี่ยวข้องมาใช้งาน เช่น import com.activeandroid.annotation.Column; import com.activeandroid.annotation.Table; ภายในโค้ดจะมี Annotation ซึ่งตัว Active Android จะใช้ Annotation ใ้ระบุชื่อตาราง และชื่อคอลัมน์ ต่างๆในฐานข้อมูล เช่นจากโค้ด @Table(name = "Task") , @Column(name = "title") และ @Column(name = "title1") เป็นต้น

```

@Table(name = "Tasks")

public class Task extends Model {

```

```
@Column(name = "title")
```

```
public String title;
```

```
@Column(name = "title1")
```

```
public String title1;
```

```
@Column(name = "title2")
```

```
public String title2;
```

```
@Column(name = "title3")
```

```
public String title3;
```

```
@Column(name = "title4")
```

```
public String title4;
```

```
@Column(name = "title5")
```

```
public String title5;
```

```
@Column(name = "title6")
```

```
public String title6;
```

```
@Column(name = "title7")
```

```
public String title7;
```

```
@Column(name = "title8")
```

```
public String title8;
```

```
@Column(name = "title9")
```

```
public String title9;
```

```
@Column(name = "content")
```



```
public String content;
```

```
@Column(name = "content1")
```

```
public String content1;
```

```
@Column(name = "content2")
```

```
public String content2;
```

```
@Column(name = "content3")
```

```
public String content3;
```

```
@Column(name = "content4")
```

```
public String content4;
```

```
@Column(name = "content5")
```

```
public String content5;
```

```
@Column(name = "content6")
```

```
public String content6;
```

```
@Column(name = "content7")
```

```
public String content7;
```

```
@Column(name = "content8")
```

```
public String content8;
```

```
@Column(name = "content9")
```

```
public String content9;
```

```
@Column(name = "expense")
```

```
public String expense;
```

```
@Column(name = "expense1")
```

```
public String expense1;
```

```
@Column(name = "expense2")
```

```
public String expense2;
```

```
@Column(name = "expense3")
```

```
public String expense3;
```

```
@Column(name = "expense4")
```

```
public String expense4;
```

```
@Column(name = "expense5")
```

```
public String expense5;
```

```
@Column(name = "expense6")
```

```
public String expense6;
```

```
@Column(name = "expense7")
```

```
public String expense7;
```

```
@Column(name = "expense8")
```

```
public String expense8;
```

```
@Column(name = "expense9")
```

```
public String expense9;
```

```
@Column(name = "tv1")
```

```
public String tv1;
```

```
@Column(name = "tv2")
```

```
public String tv2;
```

```
@Column(name = "tv3")
```

```
public String tv3;
```

```
@Column(name = "date")
```

```
public String date;
```

และในส่วนของการเรียกค่าจะตาราง Task มาใช้งาน จะใช้คำสั่งต่อไปนี้

```
public static List<Task> getAll() {
    return new Select().from(Task.class).orderBy("updatedAt DESC").execute();
}
```

BaseActivity.java

```
package org.usablelabs.duedo;

import android.content.Intent;
import android.graphics.Color;
import android.graphics.drawable.Drawable;
import android.os.Bundle;
import android.support.v7.app.ActionBar;
import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
import android.support.v7.widget.Toolbar;
import android.view.Menu;
import android.view.MenuItem;
import android.view.View;

import com.mikepenz.iconics.IconicsDrawable;
import com.mikepenz.iconics.typeface.IIcon;
import com.mikepenz.material_design_iconic_typeface_library.MaterialDesignIconic;
```



```

        .withIdentifier(1)
    ).withSelectedItem(-1).addDrawerItems(
        new PrimaryDrawerItem()
            .withName(R.string.new_task)
            .withIcon(MaterialDesignIconic.Icon.gmi_plus_circle)
            .withSelectable(false)
            .withIdentifier(2)
    ).withSelectedItem(-1)
    .addDrawerItems(
        new PrimaryDrawerItem()
            .withName(R.string.calender)
            .withIcon(MaterialDesignIconic.Icon.gmi_calendar)
            .withSelectable(false)
            .withIdentifier(3)
    ).withSelectedItem(-1)
    .addDrawerItems(
        new PrimaryDrawerItem()
            .withName(R.string.chart)
            .withIcon(MaterialDesignIconic.Icon.gmi_chart)
            .withSelectable(false)
            .withIdentifier(4)
    ).withSelectedItem(-1)

    .withOnDrawerItemClickListener(new Drawer.OnDrawerItemClickListener() {
        @Override
        public boolean onItemClick(View view, int position, IDrawerItem drawerItem) {
            switch (drawerItem.getIdentifier()) {
                case 1:
                    startActivityForResult(new Intent(getApplicationContext(), ListActivity.class),
SHOW_TASK);
                break;
            }
        }
    })

```

```

        case 2:
            startActivityForResult(new Intent(getApplicationContext(), Record.class),
SHOW_TASK);

            break;

        case 3:
            startActivityForResult(new Intent(getApplicationContext(),
HistoryActivity.class), NEW_TASK);

            break;

        case 4:
            startActivityForResult(new Intent(getApplicationContext(), ChartActivity.class),
SHOW_TASK);

            break;

        // case 5:
        //     startActivityForResult(new Intent(getApplicationContext(), ListChart.class),
NEW_TASK);

        //     break;
    }

    return false;
}
}))
.build();
}
}

@Override
public boolean onOptionsItemSelected(MenuItem item) {
    if (item.getItemId() == android.R.id.home) onBackPressed();

    return super.onOptionsItemSelected(item);
}

protected Drawable buildDrawable(Icon icon) {
    return new IconicsDrawable(this).icon(icon).color(Color.WHITE).sizeDp(24).paddingDp(4);
}

```

```

protected void addMenuItem(Menu menu, int id, int labelId, Drawable icon) {
    MenuItem menuItem = menu.add(Menu.NONE, id, Menu.NONE, labelId);
    menuItem.setIcon(icon);
    menuItem.setShowAsActionFlags(MenuItem.SHOW_AS_ACTION_IF_ROOM);
}
}

```

ไฟล์ BaseActivity.java จะมีคำสั่งในส่วนของเมนู Action Bar เมื่อคลิกที่เมนูก็จะแสดงไปยังหน้าของเมนูนั้นๆ เช่น

```

protected void setDrawer(Boolean upEnabled) {
    Toolbar toolbar_main = (Toolbar) findViewById(R.id.toolbar_main);
    setSupportActionBar(toolbar_main);

    ActionBar supportActionBar = getSupportActionBar();
    if (supportActionBar != null)
        if (upEnabled) {
            supportActionBar.setDisplayHomeAsUpEnabled(true);
        } else {
            final Intent intent = new Intent(this, Record.class);
            new DrawerBuilder()
                .withActivity(this)
                .withToolbar(toolbar_main)
                .addDrawerItems(
                    new PrimaryDrawerItem()
                        .withName(R.string.task)
                        .withIcon(MaterialDesignIconic.Icon.gmi_home)
                        .withSelectable(false)
                        .withIdentifier(1)
                ).withSelectedItem(-1).addDrawerItems(
                    new PrimaryDrawerItem()

```

```

        .withName(R.string.new_task)

        .withIcon(MaterialDesignIconic.Icon.gmi_plus_circle)

        .withSelectable(false)

        .withIdentifier(2)
    ).withSelectedItem(-1)

    .addDrawerItems(
        new PrimaryDrawerItem()
            .withName(R.string.calender)
            .withIcon(MaterialDesignIconic.Icon.gmi_calendar)
            .withSelectable(false)
            .withIdentifier(3)
    ).withSelectedItem(-1)

    .addDrawerItems(
        new PrimaryDrawerItem()
            .withName(R.string.chart)
            .withIcon(MaterialDesignIconic.Icon.gmi_chart)
            .withSelectable(false)
            .withIdentifier(4)
    ).withSelectedItem(-1)

    .withOnDrawerItemClickListener(new Drawer.OnDrawerItemClickListener() {
        @Override
        public boolean onItemClick(View view, int position, IDrawerItem drawerItem) {
            switch (drawerItem.getIdentifier()) {
                case 1:
                    startActivityForResult(new Intent(getApplicationContext(), ListActivity.class),
SHOW_TASK);

                    break;
                case 2:
                    startActivityForResult(new Intent(getApplicationContext(), Record.class),
SHOW_TASK);

```



```

        break;
    case 3:
        startActivityForResult(new Intent(getApplicationContext(), HistoryActivity.class),
NEW_TASK);

        break;
    case 4:
        startActivityForResult(new Intent(getApplicationContext(), ChartActivity.class),
SHOW_TASK);

        break;
    // case 5:
    //     startActivityForResult(new Intent(getApplicationContext(), ListChart.class),
NEW_TASK);

    //     break;
    }
    return false;
}
})
.build();
}
}

```

toolbar_main.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<android.support.v7.widget.Toolbar
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
android:id="@+id/toolbar_main"
android:layout_width="match_parent"
android:background="#df53f4"
android:theme="@style/ThemeOverlay.AppCompat.Dark.ActionBar"

```

```
app:popupTheme="@style/ThemeOverlay.AppCompat.Light"  
android:layout_height="?actionBarSize" />
```

ไฟล์ toolbar_mail.xml เป็นไฟล์ที่แสดง toolbar ของแอปพลิเคชัน

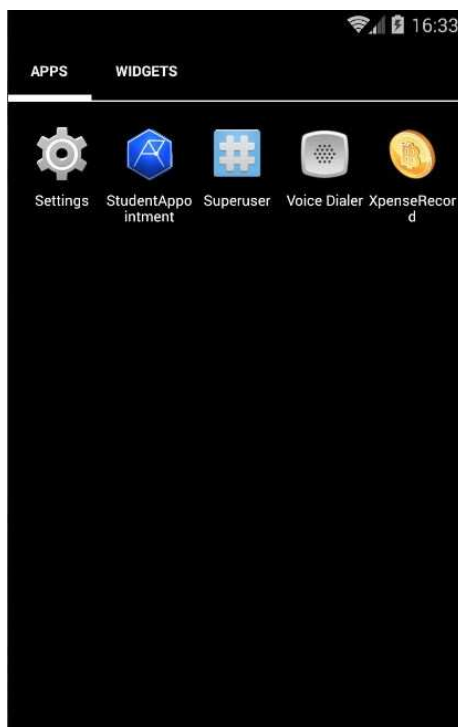
ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชัน

ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อการบันทึกรายรับ-รายจ่าย

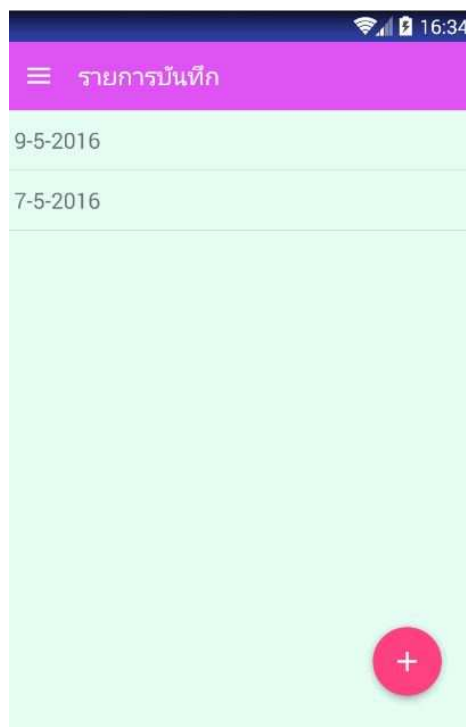
1. กดแอปพลิเคชันบนหน้าจอโทรศัพท์



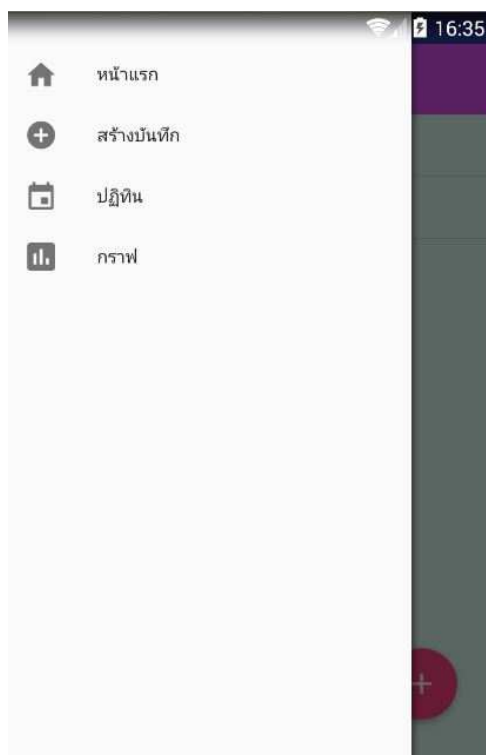
2. เมื่อเข้าสู่แอปพลิเคชัน จะแสดงหน้าจอสแปลชกรีนขึ้นมา



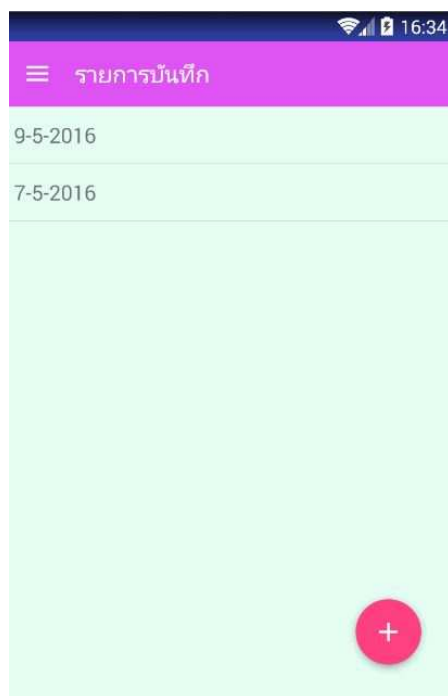
3. แอปพลิเคชันจะแสดงหน้าแรกคือหน้ารายการบันทึก



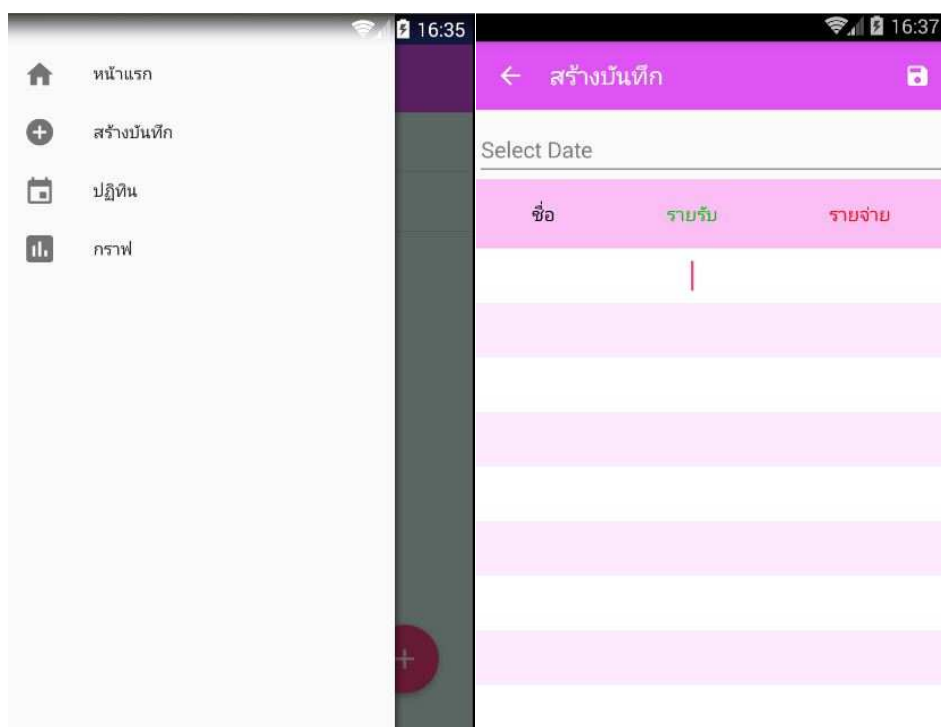
4. คลิกปุ่มAction Bar จะแสดงเมนูหลักของแอปพลิเคชัน



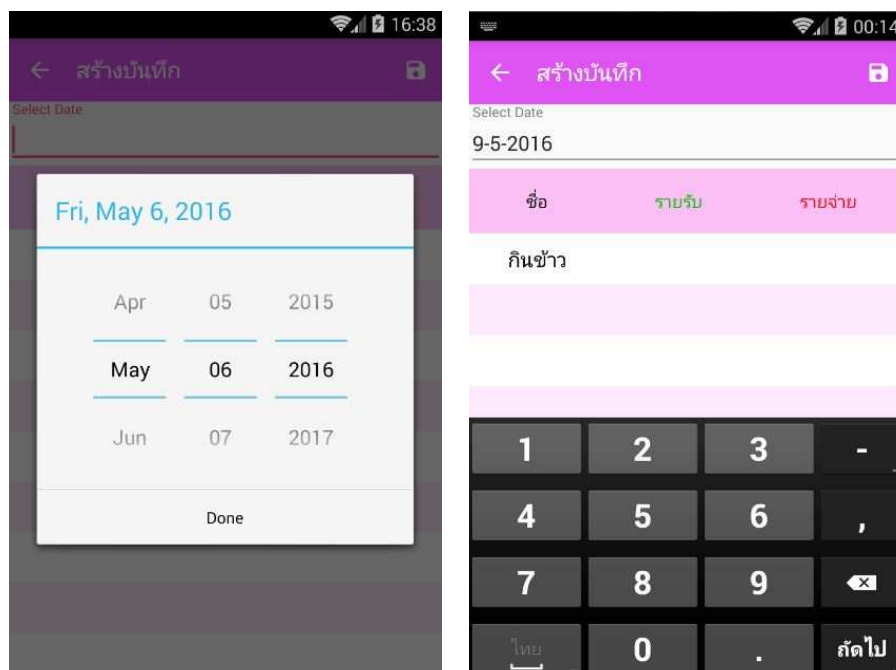
5. คลิกเมนูหน้าแรก จะแสดงหน้ารายการบันทึก



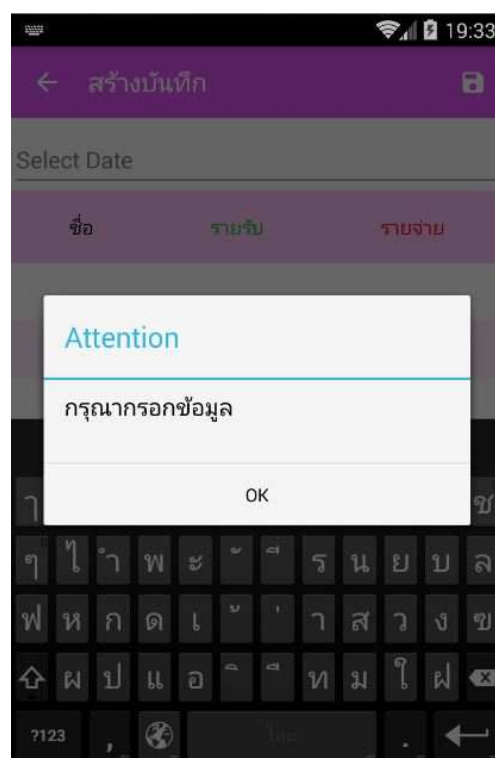
6. หากต้องการเพิ่มบันทึกคลิกเมนูสร้างบันทึกแล้วแอปพลิเคชันจะแสดงหน้าฟอร์มของการบันทึก



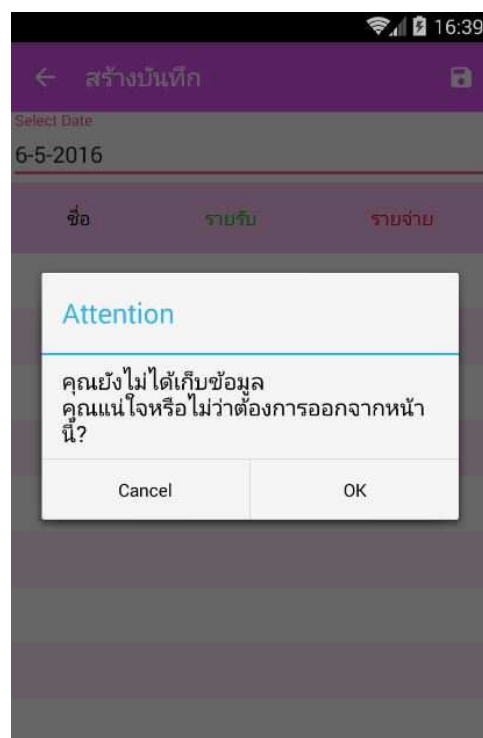
7. ใส่วันที่ที่บันทึกในหน้าสร้างบันทึกและกรอกข้อมูลที่เหลือแล้วกดปุ่มบันทึก



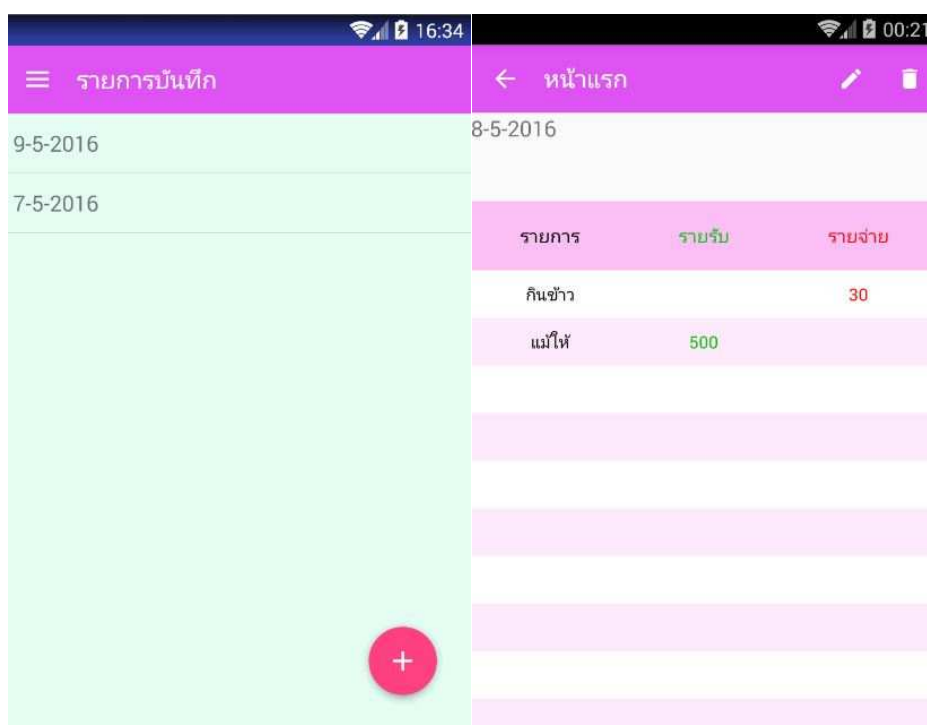
8. หากไม่ได้ใส่วันที่เมื่อกดบันทึกแอปพลิเคชันจะมีหน้าจอแจ้งเตือน



9. หากป้อนข้อมูลครบแล้วแต่กดปุ่มย้อนกลับโดยที่ยังไม่บันทึกแอปพลเคชั่นจะมีหน้าต่างแจ้งเตือน

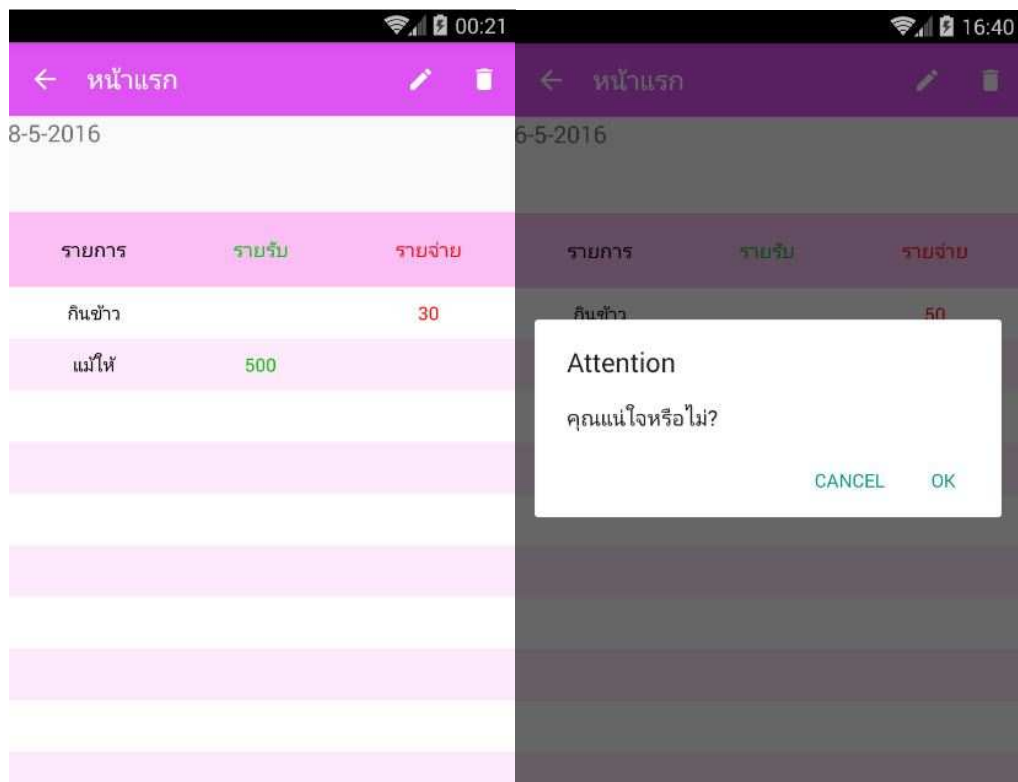


10. เมื่อบันทึกเสร็จแล้วจะแสดงในหน้ารายการบันทึก และเมื่อคลิกรายการบันทึกจะแสดงหน้ารายละเอียดการบันทึก

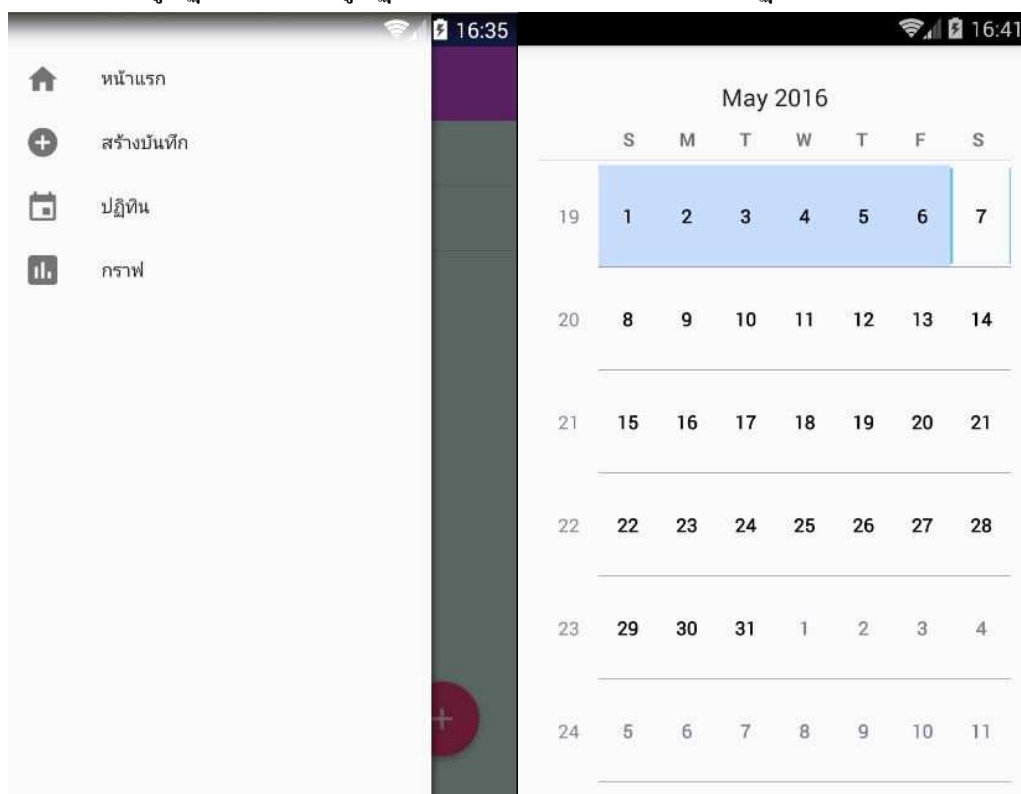


11. หากต้องการแก้ไขหรือลบ ให้คลิกที่ปุ่มแก้ไข หรือ ปุ่มลบ

หากกดปุ่มแก้ไขจะกลับยังหน้าฟอร์มการสร้างบันทึก ดังข้อที่6 หากกดปุ่มลบแอปพลิเคชันจะมีหน้าจอแจ้งเตือน



12. หากต้องการดูปฏิทินคลิกที่เมนูปฏิทิน แอปพลิเคชันจะแสดงหน้าปฏิทินขึ้นมา



13. หากต้องการดูกราฟสรุปผลการบันทึก ให้คลิกที่เมนูกราฟแล้วแอปพลิเคชันจะแสดงหน้าจอกราฟขึ้นมา

