



جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات
قسم نظم الحاسوب والشبكات

توزيعة لينكس مخصصة للمبرمجين ومطوري الويب

مشروع م قدم كأحد متطلبات الحصول على

بكالوريوس الشرف

في نظم الحاسوب والشبكات

اكتوبر 2016

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ
جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات
قسم نظم الحاسوب والشبكات

توزيعة لپنكس مخصصة للمبرمجين ومطوري الويب اكتوبر 2016

إعداد الطلاب :

1. محمد سيف الدين ايوب
2. منذر الهادي محمد احمد
3. مصعب صلاح احمد محمد صالح

مشروع م قدم كأحد متطلبات الحصول على بكالوريوس الشرف
في نظم الحاسوب والشبكات

إشراف :

أ. محمد صديق الامين

التاريخ

توقيع المشرف:.....

:/...../.....

الآية

﴿ذِ الْعَفْوَ وَأْمُرْ بِالْعُرْفِ وَأَعْرِضْ عَنِ الْجَاهِلِينَ﴾

صدق الله العظيم

سورة الاعراف الاية (199)

**Good things happen to who expects
it, but great things happen to
who chases it...**

Dedication

For those who we love, we dedicate more than we can give, because they deserve all the best.

So this humble work won't be dedicated to them,

It's for those who get happy watching us fail.

Mohammed, Monzer and Mossab

ACKNOWLEDGMENTS

In every work some people must get an acknowledgment for their effort and support in first pages.

For us, it should be an apology page, because we didn't do our best as we promised.

We were too lazy when we should work hard,

We were too lost when we should stay strong to reach the target.

We're sorry for all people who stand by us and wanted us to do it right, and we'd like to thank them a lot, we're grateful from the deepest part of our hearts, for their patience, for their support and for their love; our Families, our Friends, our incredibly extern supervisor Mr. "Mohamed Siddig" who surrounded us with his kindness and care during this internship.

Finally, we want to thank the jury members for accepting to evaluate this work.

المستخلص

أصدرت مجموعة كبيرة من توزيعات لينكس التي تختلف بإختلاف أغراضها التي صُممت من أجلها علي سبيل المثال توزيعة Scientific Linux التي اهتمت بالجانب العلمي و Redhat التي اهتمت بالخوادم والشبكات ، كما إنه يوجد العديد من التوزيعات موجهة لنوع معين من المستخدمين وأغراضهم مثل الاوبنتو التي يتعامل معها الوافدين الجدد لنظام لينكس ولكن العديد منهم يواجه صعوبة في التعامل مع شاشة الاوامر ورغم هذا لم يتم عمل أي توزيعة في العالم خاصة بالمبرمجين.

ا قترحنا لحل هذه المشكلة إنشاء نظام تشغيل على نواة لينكس خفيف الحجم يختص بالمبرمجين والمطورين يحتوي علي مجموعة من مترجمات لغات البرمجة والبيئات المتكاملة ومحركات النصوص التي تساعد المهتمين والباحثين في مجال البرمجة بصورة عامة كما تحتوي توزيعة (SemiCode OS) علي برامج تساعد المبتدئين في عالم البرمجة بما فيها مساعد شخصي يساعد في أداء المهام اليومية للتوزيعة (Sarah).

بعد تطبيق النظام (اي تثبيت التوزيعة) تم التأكد من أن التوزيعة تدعم اللغات التي تمت إضافتها على المنصات المخصصة لها عن طريق مترجماتها التي أشرنا لها فيما سبق وبذلك يكون النظام قد أدى الدور المَحْوَل له .

كما أن SemiCode OS مزوده بتوثيق كامل عن التوزيعه وكيفية عملها ملحقة مع النظام بالاضافه الي صفحه خاصه للمساعد والتعليقات ، ويتيح النظام للمستخدم امكانيه التبليغ عن المشاكل والأخطاء عبر نظام تذاكر الدعم فيما يعرف ب(SemiCode Web Services).

ABSTRACT

No doubt that Programming languages are developed and increased in numbers these days, variances in these languages lead to it became more unpotable with huge amount of dependencies and very platform-specific.

On the Other Side Linux is getting richer everyday with the presence of so much distros and every distro possessing a large group of users. Linux distributions come in all shapes and sizes, and they're aimed at addressing every conceivable need. For instance, Scientific Linux Distribution Targeted Science fields, RedHat which targeted System Administrators and Network Engineers. But The Main Issue with These Distributions is That user needs to deal with terminal or Command Line.

We Suggest a Solution to Solve this Problem by Creating a lightweight Linux-Based OS Targeting Programmers and Web Developers contains most of Programming Languages' Compilers, IDEs, and Text Editors that help researchers and people who have interest in programming and the beginners in Programming Track. Even help them with personal assistant called "sarah".

After implementing the system "installing it" its insured that system support most programming languages' even .net framework and that's mean that system done what it was supposed to do.

Above all, SemiCode OS comes with a great Web-Based Documentation, FAQ Page, and Support Tickets System to Help Users Apport Bugs and Errors that appears to them in SemiCode OS or Even Just Send Their Feedback.

فهرس المصطلحات

المصطلح	الاختصار
General Public License	GPL
Lightweight x11 desktop environment	LXDE
X Forms common environment	XFCE
Redhat Package Manager	RPM
Gun Network Object Model Environment	Gnome
K Desktop Environment	KDE
Object-Oriented programming	OOP
Visual Improved	VIM
Gnome Editor	GEDIT
Linux Apache2 MYSQL PHP	LAMP
Cascading Style Sheets	CSS
Hyper Text Markup Language	HTML
Unified Modeling Language	UML
Gun Image Manipulation Program	GIMP
Integrated Development Environment	IDE
Gun / Gnome Tool Kit	GTK
Massachusetts Institute of Technology	MIT

فهرس الاشكال

4-1 مخطط العمليات	14
للنظام	
4-2 مخطط التسلسل بالنسبة لعملية تسجيل الدخول	16
للنظام.....	
4-3 مخطط تسلسل بالنسبة لعملية إضافة في النظام من قبل	18
المستخدم	
4-4 مخطط التسلسل بالنسبة لعملية حذف برامج موجودة	20
بالنظام	
4-5 مخطط التسلسل بالنسبة لعملية تعديل إعدادات برنامج من قبل	22
المستخدم	
4-6 مخطط الأنشطة بالنسبة	23
للمستخدم	
يوضح واجهة تسجيل الدخول	25
2-5	
3-5 واجهة سطح المكتب	26
.....	
5-4 قائمة التطبيقات	27
.....	
5-5 إسم النظام والشعار	28
.....	
5-6 مفتاح التحكم بالصوت	29
.....	
5-7 مفتاح إختيار اللغة	30
.....	
5-8 مفتاح عرض الوقت الحالي	31
والتاريخ	

.....	5-9	مفتاح الاشعارات	32
.....	5-10	المفتاح الايمن (الضبط وتغير خلفية الشاشة الرئيسية)	33
.....	5-11	واجهة تسجيل الخروج	34
.....	5-12	واجهة عرض تطبيقات النظام	35
.....	5-13	متصفح النظام	36
Sublime Text	5-14	37	5-14 محرر النصوص
brackets	5-15	38	5-15 محرر النصوص
Gimp	5-16	39	5-16 واجهة برنامج
IDE Arduino	5-17	40	5-17 محرر النصوص
Atom	5-18	41	5-18 محرر النصوص
bluefish	5-19	42	5-19 واجهة محرر
Code Block	5-20	43	5-20 واجهة محرر النصوص
Geany	5-21	44	5-21 واجهة محرر النصوص
45.....	5-22	45	5-22 واجهة بيئة (monoDevelop) المتكاملة
46.....	5-23	46	5-23 واجهة بيئة emacs المتكاملة
devhelp)	5-24	47	5-24 واجهة تطبيق ()
LibreOffice writer)	5-25	48	5-25 واجهة معالج النصوص ()
Glade)	5-26	49	5-26 واجهة تطبيق ()
scratch)	5-27	50	5-27 واجهة بيئة اسكراتش ()
Qtotive)	5-28	51	5-28 واجهة التطبيق ()
kiki)	5-29	52	5-29 واجهة بيئة كيكبي ()
Mysql WorkBench	5-30	53	5-30 واجهة ()
54.....	5-31	54	5-31 واجهة إختيار الخلفية لسطح المكتب
55.....	5-32	55	5-32 عارض الصور
56.....	5-33	56	5-33 عارض الملفات والمجلدات

57.....	5-34 واجهة ضبط النظام
58.....	5-35 معلومات النظام

فهرس الجداول

15	4-1 عملية تسجيل الدخول بالنسبة لمستخدم النظام
.....	4-2 إضافة في النظام
.....	17 ...
19	4-3 حذف برامج موجودة بالنظام
21	4-4 تعديل إعدادات برامج موجودة بالنظام
.....	شرح الرموز المستخدمة في مخطط التسلسل (Sequence Diagram) 69
.....	شرح الرموز المستخدمة في مخطط العمليات (Use Case Diagram) 69
.....	شرح الرموز المستخدمة في مخطط النشاطات (Activity Diagram) 70

فهرس المحتويات

ب	الآية
ت	مقولة
	Dedication
	Acknowledgments
	المستخلص
ح	Abstract
	فهرس المصطلحات
د	فهرس الاشكال
	ذ

.....	فهرس الجداول	
	ز	
.....	فهرس المحتويات	
	س	
	الباب الأول	
1.....		
	المقدمة	
2		
	1.1 نظام لينكس	
2.....		
	1.2 مشكلة	
البحث		
2		
	1.3 اهداف البحث	
3		
.....	1.4 مدى البحث	
	3	
	5.1 منهجية البحث	
3		
	الباب الثاني	
4		
	الدراسات	
5.....	السابقة	
.....	2.1 المقدمة	
	5	
Ubuntu)	2.2 اوبنتو)	
	5	
Scientific Linux	2.3 5	
Helal Linux)	2.4 هلال لينكس)	
	5	
ojuba Linux)	2.5 أعبوبة لينكس)	
	6	
.....	2.6 (debi Linux) ديبي لينكس	
	6	
sabily Linux).....	2.7 سبيلي لينكس)	
	6	

Debian Linux)	ديبيان لينكس)	2.8
		6
Gentoo Linux)	جنتو لينكس)6	2.9
6.....	الخاتمة	2.10
.....	الباب الثالث	7
8.....	المقدمة	1.3
.....	3.2 الادوات والتقنيات	8
8	3.2.1 اوبنتو لينكس	8
8.....	2.23. نواة لينكس	8
8	3.2.3 سطح مكتب جنوم	8
8	3.2.4 لغة باش	8
9	3.2.5 لغة بايثون	9
vim,nano,gedit)	3.2.6 محرر (9	9
lamp).....	3.2.7 حزمة لامب (9	9
MonoDevelop)	3.2.8 بيئة (9	9
Scratch).....	3.2.9 بيئة اسكراتش (9	9
OSTicket	3.2.10	10
HTML	3.2.11	10
Bootstrap.....	3.2.12	10
JavaScript.....	3.2.13	10
10	3.3 الخاتمة	10
11	الباب الرابع	11
12	تحليل النظام	12
12	4.1 المقدمة	12
12	4.2 وصف النظام	12
12	4.3 بيئة النظام	12
12	4.4 وظائف النظام	12
12	4.4.1 الوظائف التي توفر لمستخدم النظام	12

12	4.4.1.1 إدارة حساب المستخدمين
13	4.4.1.2 إضافة برامج
13	4.4.1.3 حذف برامج
13	4.4.1.4 تعديل برامج
13	4.4.1.5 عرض برامج
	4.5 التحليل باستخدام مخططات (UML) 13
13	4.5.1 مخطط العمليات
14	4.5.2 مخطط التسلسل
15	4.5.2.1 تسجيل الدخول
16	4.5.2.2 إضافة النظام
19	4.5.2.3 حذف من النظام
21	4.5.2.4 تعديل في النظام
23	4.5.3 مخطط الأنشطة
23	4.6 الخاتمة
24	الباب الخامس
25	تطبيق النظام
25	5.1 المقدمة
25	5.2 واجهة الإقلاع
62	5.3 واجهة تسجيل الدخول
27	5.4 واجهة سطح المكتب
28	5.5 قائمة التطبيقات
29	5.6 إسم النظام والشعار
30	5.7 مفاتيح التحكم بالصوت
31	5.8 مفاتيح اختيار اللغة
32	5.9 مفاتيح عرض الوقت والتاريخ الحالي
33	5.10 مفاتيح الاشعارات
34	5.11 المفاتيح الايمن

35.....	واجهة تسجيل الخروج	5.12
36.....	عرض تطبيقات النظام	5.13
37.....	متصفح النظام	5.14
	SublimeText)	38) محرر 5.15
	Brackets)	39) محرر 5.16
	Gimp)	40) برنامج 5.17
	Arduino IDE)	41) بيئة 5.18
	Atom)	42) محرر 5.19
	Bluefish)	43) محرر 5.20
	Code Block)	44) بيئة 5.21
	Geany)	45) محرر 5.22
	MonoDevelop)	46) بيئة 5.23
	Emacs)	47) محرر 5.24
	Devhelp)	48) تطبيق 5.25
	Libreoffice Writer)	49) معالج النصوص 5.26
	Glade)	50) مصمم الواجهات 5.27
	Scratch)	51) بيئة 5.28
	Qtocive)	52) بيئة 5.29
	Kiki)	53) بيئة كيكبي 5.30
	Mysql WorkBench	54 5.31
55.....	إختيار الخلفية لسطح المكتب	5.32
56.....	عارض الصور	5.33
57.....	عارض الملفات والمجلدات	5.34
58.....	إعدادات النظام	5.35
59.....	معلومات النظام	5.36
60.....	الخاتمة	5.37
61	الباب السادس	
62	النتائج و التوصيات	
62	6.1 المقدمة	
62	6.2 النتائج	

63.....	التوصيات	6.3
63.....	الخاتمة	6.4
64.....	المصادر والمراجع	6.5
67.....	الملاحق	

الباب الأول

المقدمة

المقدمة

1. نظام لينكس

نظام لينكس كما هو معروف لدى الكثيرين هو نظام تشغيل تمت كتابة نواته بواسطة مبرمج فنلندي يدعي لينوس ترافالدس وكان من أهم مزاياه هي تعدد المستخدمين وتعدد المهام وفي الأونة الأخيرة أصبح لينكس ينافس النظام الأشهر ويندوز من مايكروسوفت ونظام الماك من آبل وهذا يظهر جليا في سلسلة "مايكروسوفت تحب لينكس" التي قامت فيها شركة مايكروسوفت بالإعتراف بقوة نظام لينكس وأعلنت عن فتح العديد من مصادر برامجها تحت رخصة (GPL).

وأیضا من أقوى خصائص نظام لينكس هي تعدد توزيعاته لذا ليس عليك أن تستخدم نفس الواجهة ونفس طرق التركيب والتعامل مع النظام في كل الأجهزة. يمكن لأي شخص ببعض المقدرات التقنية القليلة أن يقوم بتغيير واجهة نظامه وهناك الكثير من التوزيعات التي كان هدفها المستخدم المبتدئ مثل (Ubuntu) و Fedora (وهناك توزيعات استهدفت فئات معينة من المستخدمين ومن أمثلة هذه التوزيعات (Kali Linux) التي استهدفت مختبري الإختراق والباحثين الأمنيين، وهناك أيضا (Debian) "والدة اوبنتو" استهدفت مديرو الأنظمة والشبكات نفس الفئة التي استهدفتها Redhat (وأیضا هناك توزيعة DouDou) (التوزيعة التعليمية التي إستهدفت الأطفال.[1]

2. 1 مشكلة البحث

بالرغم من قابلية نظام لينكس الهائلة على التخصيص والتكيف مع نوع إستخدامات معين، ونجد أن المبرمجين ومطورين الويب هم أكثر فئة تستخدم نظام لينكس؛ بل هو النظام الأساسي في أغلب شركات تقنية المعلومات والبرمجيات . ومن المشاكل التي تواجه المبتدئين والمبرمجين ومطوري الويب هي

- عدم توفر توزيعة حقيقية موجهة للمبرمجين ومطورين الويب في العالم.
- عدم توفر البيئات التعليمية التي تساعد المبتدئين على تعلم البرمجة.
- الحاجة إلى الوصول بكثرة إلى سطر الأوامر.

الكثير منا تابع العديد من الحوارات على مواقع النقاشات في الإنترنت مثل (Quora و) (Reddit) عن سؤال ما هي أفضل توزيعة للمبرمجين ؟ وكانت دائما الإجابات متشابهة وخلصتها "أن على السائل أن يأخذ أي توزيعة ويثبت ما يحتاج فيها من البرامج ليصنع بيئته البرمجية !". [2]

1.3 أهداف البحث

1. تجهيز بيئة او منصة برمجية جاهزة بأغلب المترجمات والبيئات البرمجية المتكاملة ومحركات الأكواد الخاصة بأغلب اللغات المشهورة لإراحة المستخدم من عناء التعامل مع مدير الحزم.
2. توفير دعم لأغلب لغات البرمجة حتى التي لا تعمل على بيئة لينكس مثل إطار الدوت نت ولغة C# .
3. توفير بيئة تعليمية تساعد على تعلم البرمجة للوافدين الجدد بتضمين بعض البيئات التعليمية الخاصة بالبرمجة مثل بيئة scratch .
4. نظام خفيف الحجم مخصص بالكامل من النواة وحتى متصفح التوزيعة للبرمجة .
5. توفير نظام انتاجي من الدرجة الأولى للشركات والأفراد وذلك بتوفير برمجيات المخاطبة بين أفراد الفرق المطورة مثل برنامج Slack .
6. توفير Scripts تساعد في تحسين التوزيعة وتقليل استهلاكها للذاكرة وعلى أداء الأعمال اليومية بدون تعب او تكرار.

1.4 مدى البحث

ستكون التوزيعة أكبر من توزيعة لينكس موجهة لفئة المبرمجين، بل هي مجتمع كامل من المبرمجين يستخدمون منصة واحدة للعمل مما يسهل أن تكون مشاريع التطوير الجماعية خالية من مشاكل إختلاف منصات المبرمجين، مع تقديم بعض الخدمات المجانية للطلاب والمطورين مثل: خدمة شبكة نقل المحتوى المستخدمة لتطوير الويب وخدمات التبليغ عن الأخطاء بفتح تذاكر الدعم وموقع لتوثيق التوزيعة من حيث الأسئلة الشائعة وطريقة التنصيب وشرح كيفية البداية في استخدام النظام.

1.5 منهجية البحث

الاستفادة من الدراسات السابقة في مجال هذا البحث وتطبيقها في

المجال العلمي عن طريق إستخدام ملاحظات) Linux from Scratch و Beyond
Linux from Scratch (لبناء نظام مستخدمين فقط نواة لينكس مع بعض التخصيص
ثم البناء عليها بسطح مكتب (Gnome). سنستخدم نسخ خفيفة من التوزيعات للعمل
على المشروع مثل النسخة الرسمية من [34][35]. (Ubuntu).
وسنستخدم برمجيات مناسبة لتحقيق الأهداف التي تم ذكرها سابقاً .

الباب الثاني

الدراسات السابقة

الدراسات السابقة

2.1 المقدمة

يتناول هذا الباب الخلفية النظرية للبحث، كما يتناول الدراسات السابقة المتعلقة بالبحث من ناحية الفكرة الأساسية.

أوبنتو 2.2 (Ubuntu)

هو أداة من شركة كانونيكال المطورة لنظام أوبنتو بسيط وموجه للوافدين الجدد لنظام لينكس يعتبر من أشهر توزيعات لينكس وأكثرها إستخداماً. مزايا هذا النظام انه لا يحتاج الى تثبيت فيمكن للمستخدم استخدامه عن طريق تقنية القرص الحي (3).[Livecd].

Scientific Linux 2.3

هو مشروع تم تطويره من قبل مختبرات (fermi). يعمل هذا المشروع على توفير معظم الادوات التي يحتاجها المستخدم في المجالات العلمية سواء كانت فيزيائية أو كيميائية أو في مجال الحاسوب . وبالرغم من كل مميزاته , كانت به مشكلة أساسية وهي أنه غير متخصص على مجال بعينه بعكس التوزيعة التي ركزت كل جهودها على المبرمجين ومطوري الويب والأنظمة وعدم تخصصه على مجال بعينه أدى إلى ان يصبح حجمه كبير بعض الشيء .[4]

هلال لينكس (Helal Linux 2.4)

هي توزيعة تم بناءها على (Ubuntu)، وكان الهدف الأساسي منها هو توفير نظام تشغيل عربي يلبي كل احتياجات المستخدم من حيث سهولتها أو جاهزيتها وتطوير البرامج وتم إيقاف هذا المشروع من قبل المطور.

أعجوبة لينكس (Ojuba Linux 2.5)

هذه التوزيعة مبنية على (Fedora)، وهي موجهة للمستخدم العادي، فهي تدعم معمارية المعالجات Bit 64 و Bit 32 وتعتمد على مدير الحزم (RPM) ، و تأتي توزيعة (Ojuba) (بواجهة مكتب (Gnome) . رغم ذلك يمكن تثبيت واجهة مكاتب أخرى (نذكر) LXDE، XFCE، KDE، وأصبحت هذه التوزيعة تدرس في المناهج السعودية.

ديبي لينكس (Debian Linux 2.6)

هذه التوزيعة خفيفة مبنية على (Debian) ، و تتوفر توزيعة (Debian) على عدد من البرمجيات الخفيفة و الحرة، تهدف إلى تقديم نظام سهل، خفيف، و مناسب للمستخدم العادي مع الحفاظ على ثبات النظام.[5]

2.7 سبيلي لينكس (Sabily Linux)

و هي موجهة من خلال تطبيقاتها إلى المستخدم المسلم، كما أنها تحتوي على مجموعة (Ubuntu) المبنية عليها، ومن حزم إضافة إلى تأتي ببرمجيات إسلامية و تعليمية، و تدعم اللغة العربية وهي أيضا متوقفة التطوير.[6]

ديبيان لينكس (Debian Linux 2.8)

ديبيان هو نظام تشغيل تم تصميمه ليناسب مسؤولي النظام و المستخدمين المتقدمين . وتم بناء توزيعة أوبنتو عليه .[7]

جنتو لينكس (Gentoo Linux 2.9)

هي توزيعة تحتوي على عدد كبير من الحزم، ويستخدم هذا النظام في تعلم ومعرفة بيئة العمل الداخلية لنظام لينكس لأنه تم بناءه من الصفر.[8]

2.10 الخاتمة

تم تناول الدراسات السابقة على نطاق الفكرة أو بمعنى آخر البحوث التي اهتمت بتقديم نفس الخدمة أو حل مشكلة موضوع البحث.

الباب الثالث

الأدوات والتقنيات المستخدمة

الأدوات والتقنيات المستخدمة

3.1 المقدمة

يتناول هذا الباب الأدوات والتقنيات التي تم استخدامها لتحقيق أهداف البحث. لقد استخدمنا الكثير من الأدوات في هذا المشروع من مختلف المنصات البرمجية ومختلف لغات البرمجة. وفيما يلي وصف لهذه الأدوات مع شرح أين استخدمت كل أداة منها:

3.2 الأدوات والتقنيات

3.2.1 أوبنتو لينكس

قمنا باستخدام توزيع أوبنتو لينكس بواجهة يونتي المقدمة من شركة كانونيكال كنظام مضيف لعملية تطوير التوزيع؛ لاستقراره واستخدامه لنفس مدير حزم التوزيع وعدم استهلاكه للموارد. [3]

3.2.2 نواة لينكس

هي نواة نظام التشغيل الخاصة بمشروع جنو وكتابة الشفرة المصدرية الخاصة بها عام 1991 بواسطة لينوس تورفالدز لإستخدامه الشخصي ومن أهم مزاياها تعدد المستخدمين وتعدد المهام وتم استخدام نواة لينكس بنسخة 4.4 في النظام. [9]

3.2.3 سطح مكتب جنوم Gnome Desktop

Environment

هي عبارة عن واجهة أو بيئة سطح مكتب بمعنى واجهة مع مجموعة من التطبيقات والمجانية والمفتوحة المصدر تجمع مع بعضها البعض وتم استخدام النسخة 3.10.4 في عملية بناء النظام. [12]

3.2.4 لغة باش

هو مفسر سطر الأوامر "الصدفة" في الأنظمة الشبيهة بيونكس وتسمى أيضا بصدفة

• بورن

وهي تقريبا أكثر لغة تم إستخدامها في هذا المشروع ف قد كانت كل أوامر بناء الحزم وكل (Batches) و (Scripts) الخاصة ببناء النظام الأساسي تمت بإستخدام لغة باش [11].

3.2.5 لغة بايثون

بايثون لغة برمجة، من لغات المستوى العالي، تتميز ببساطة كتابتها و قراءتها، سهلة التعلم، تستخدم أسلوب البرمجة الكائنية (OOP) مفتوحة المصدر، و قابلة للتطوير. تعتبر لغة بايثون لغة تفسيرية، متعددة الأغراض وتستخدم بشكل واسع في العديد من المجالات، كبناء البرامج المستقلة باستخدام الواجهات الرسومية المعروفة وفي عمل برامج الويب، بالإضافة إلى استخدامها كلغة برمجة نصية للتحكم في أداء بعض من أشهر البرامج المعروفة أو في بناء برامج ملحقة لها. وبشكل عام يمكن استخدام بايثون لبرمجة البرامج البسيطة للمبتدئين، ولإنجاز المشاريع الضخمة كأى لغة برمجية أخرى في نفس الوقت .
وهي اللغة التي تم إستخدامها لتعديل مصادر بعض الحزم التي كتبت بلغة بايثون لتحسين تجربتها مع التوزيعة [10].

3.2.6 محرر (vim,nano,gedit)

وهي تأتي افتراضيا مع أغلب توزيعات لينكس لذلك تم إستخدامها لكفائتها وحفاظا

على المساحة

تم إستخدام هذه البرامج في تحرير وتطوير كل البرامج الموجودة في التوزيعة.

3.2.7 حزمة لامب (Lamp)

تم استخدام (apache2 , MySQL , PhpMyAdmin) لتجربة عملية تطوير الويب في التوزيعة للتأكد من فعاليتها كما تم تطوير الخدمات الإضافية الموجودة بموقع التوزيعة عبر إستخدام هذه الحزم [33].

3.2.8 بيئة مطور مونو (MonoDevelop)

وهي بيئة تسمح للمطورين بكتابة برامج متعددة المنصات بلغة سي شارب او فالالا
واغلب لغات إطار الدوت نت .
تم إستخدام هذه الحزمة لإضافة دعم لغات مايكروسوفت للتوزيعة مثل السي شارب وال (Asp.net).
[[24

3.2.9 بيئة اسكراتش ((Scratch))

هي بيئة تستخدم الألعاب في تعليم البرمجة للأطفال الصغار بما يشبه موقع ((code.org
تم إستخدام هذه البيئة للمساعدة في تعليم البرمجة للأطفال وهي تأتي منصبة مسبقا في
التوزيعة [29].

OS Ticket 3.2.10

هو برنامج مفتوح المصدر شائع الإستخدام للتعامل مع تذاكر الدعم بالنسبة
للمستخدمين فيما يخص التبليغ عن الأخطاء والمشاكل التي يواجهونها في التعامل مع النظام و قد قمنا
بالتعديل على مصدر هذا البرنامج ليتناسب مع مستخدمي التوزيعة .[13]

HTML3.2.11

هي لغة ترميز النصوص التي يستخدمها المتصفح الصفحة كما تقوم بإظهار كل ما يتم كتابته على
الصفحة كنص لوصف هيكله وشكله . [14]

Bootstrap 3.2.12

هو إطار عمل خاص بلغة السي اس اس يستخدم طريقة تقسيم الصفحة الى 12 جزءاً
ويعمل على تجميل وتحسين شكل الصفحة. [36]

JavaScript 3.2.13

هي لغة برمجة عالية المستوى تستخدم أساساً في متصفحات الويب لإنشاء صفحات
أكثر تفاعلية يتم تطويرها حالياً من طرف شركة نت اسكيب وشركة موزيلا. [37]

3.3 الخاتمة

تناول هذا الباب أهم التقنيات والأدوات التي سوف يتم استخدامها لتحقيق أهداف
هذا البحث وسيتناول الباب التالي وصفاً للنظام ومكوناته وتحليله وطريقة عمله.

الباب الرابع

وصف وتحليل النظام

تحليل النظام

4.1 المقدمة

يتناول هذا الباب وصفاً عاماً للنظام ووظائفه وتوضيح لمكوناته المادية والبرمجية، كما يتناول أيضاً تحليلاً مفصلاً لعمليات النظام باستخدام مخططات (UML).

4.2 وصف النظام

النظام عبارة عن توزيعة نواتها الاساسية مبنية على نظام لينكس والمعروف أن لينكس مفتوح المصدر ومتعدد المهام، كما أنه تم بناء (Semicode OS) للمبرمجين ومطوري الويب، و يوفر النظام للمبرمج البرامج التي يحتاج إليها مثل لغات البرمجة المختلفة وبعض المترجمات ، وبعض وسائل البرمجة للمبتدئين ودليل تعريفى "التوثيق".

4.3 بيئة النظام

تحتوي بيئة النظام على منصة برمجية جاهزة بأغلب المترجمات والبيئات البرمجية المتكاملة وتوفير بيئة تعليمية تساعد على تعلم البرمجة للمبتدئين بتضمين بعض البيئات التعليمية الخاصة بالبرمجة مثل بيئة إسكراش كما توفر بيئة إنتاجية من الدرجة الأولى للشركات والأفراد وذلك بتوفير برمجيات المخاطبة بين أفراد الفرق المطورة.

4.4 وظائف النظام

4.4.1 الوظائف التي توفر لمستخدم النظام

4.4.1.1 إدارة حساب المستخدمين

فلسفة الانظمة الشبيهة بيونكس تشجع تعدد المستخدمين لأنها تعتبر أن الحساب ذات الصلاحيات الأكبر تعني أن صاحبها يعرف ما يفعله بالضبط.

4.4.1.2 إضافة برامج

يمكن لحساب المدير اضافة برامج جديدة مصرح له بها غير التي توجد بالتوزيعه وتلبي احتياجاته.

4.4.1.3 حذف برامج

يمكن لحساب المدير حذف البرامج التي لا رغبة له فيها.

4.4.1.4 تعديل برامج

ي قصد بالتعديل اجراء تحديث على البرامج او تطويرها حسب صلاحيات المستخدم.

4.4.1.5 عرض برامج

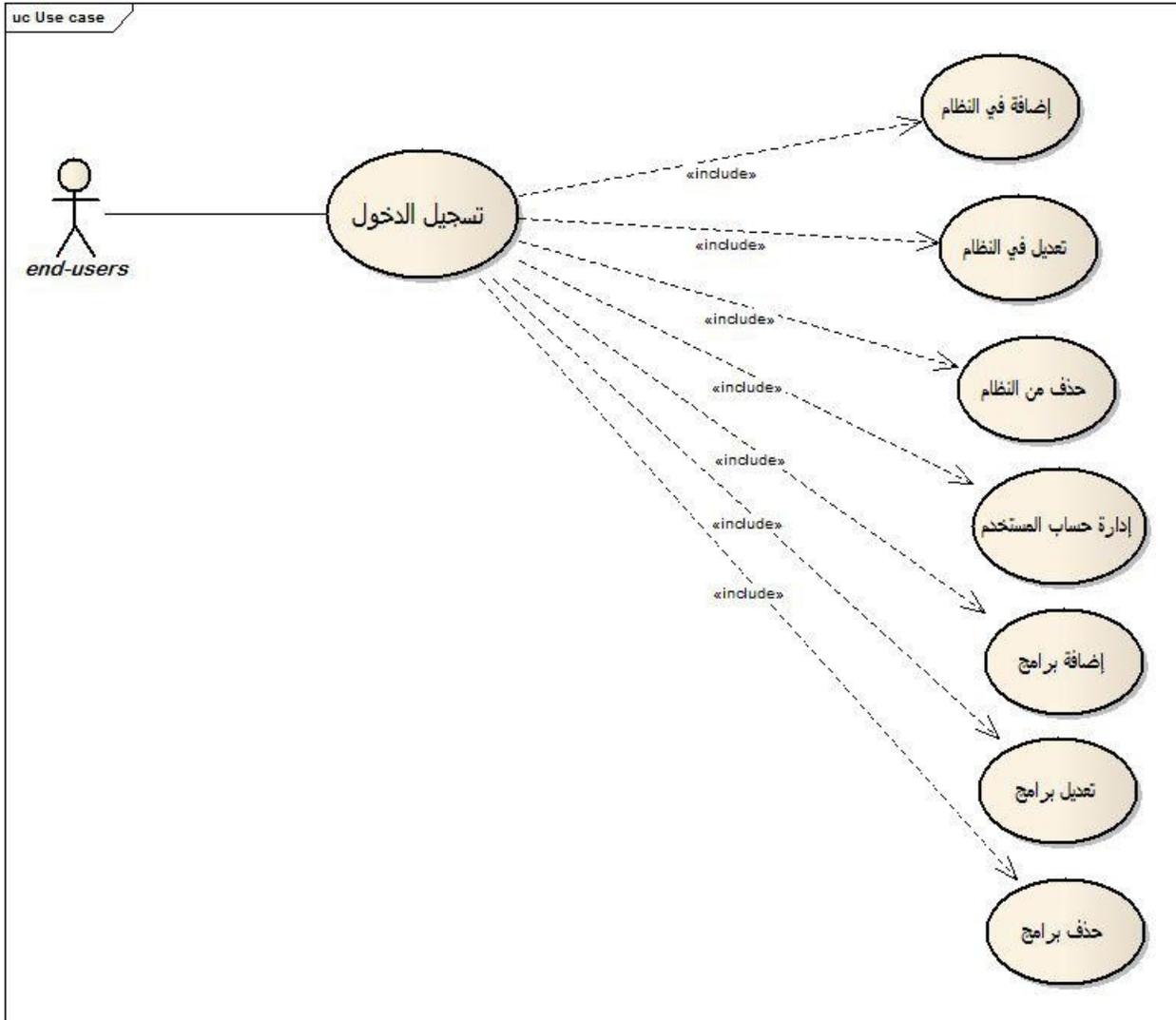
وهي رؤية كل البرامج التي تم تنزيلها على سطح المكتب، وتلك التي يتم تنزيلها لاحقا على التوزيعة.

4.5 التحليل باستخدام مخططات (UML)

لتحليل هذا النظام تم استخدام مخططات (UML)، وتم توضيح رموز هذه المخططات في الملحق (أ) في جزئية الملاحق، وتم استخدام ثلاثة مخططات هي:

4.5.1 مخطط العمليات

يستخدم هذا المخطط لتوضيح ووصف طريقة عمل النظام وكيفية استخدامه من قبل مستخدمي النظام. الشكل (1-4) يوضح مخطط العمليات الخاص بالنظام المقترح والعمليات التي يمكن اجرائها



الشكل (1-4) يوضح مخطط العمليات للنظام

4.5.2 مخطط التسلسل

تستخدم لظهار تدفق البيانات والرسائل والكائنات بين مكونات النظام المختلفة.

- المكونات الأفقية في الشكل توضح الكائنات المشتركة في النظام .
- المكونات الرأسية توضح ترتيب الرسائل المتبادلة بناء على الترتيب الواردة به في النظام .

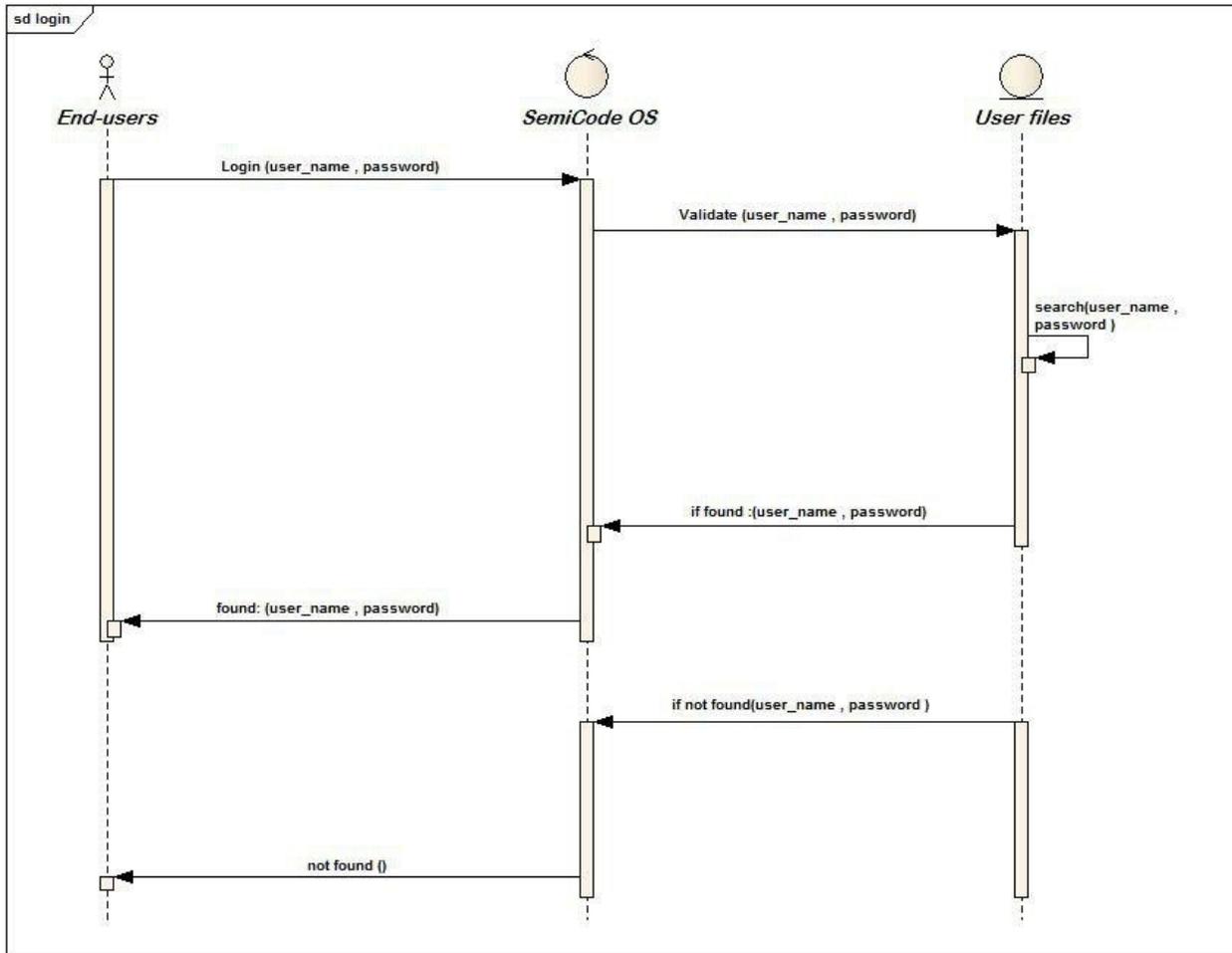
تم استخدام أربع مخططات تسلسل في هذا النظام كل واحدة منها توضح العمليات المعنية بكل وظيفة أو عملية يقدمها النظام سواء لمدير النظام أو للعميل.

4.5.2.1 تسجيل الدخول

يطلب من مستخدم النظام إدخال اسم المستخدم وكلمة المرور وذلك لكي يتمكن من تسجيل الدخول الى الموقع الخاص بمستخدم النظام كما موضح بالجدول (4-1) والشكل (4-2).

Use Case Name	Login
Actors	مستخدمى النظام
Preconditions	لا توجد
Main Flow Of Events	1. يطلب النظام من مستخدم النظام إدخال أو إختيار اسم المستخدم وكلمة المرور. 2. يدخل مستخدم النظام الاسم وكلمة المرور. 3. يتدقق النظام من صحة المعلومات المدخلة. 4. يتم تسجيل الدخول الى النظام.
Post Conditions	يقوم النظام بعرض واجهة سطح المكتب أو إمكانية ادخال أوامر جديدة .

جدول رقم (4-1): عملية تسجيل الدخول بالنسبة لمستخدم النظام



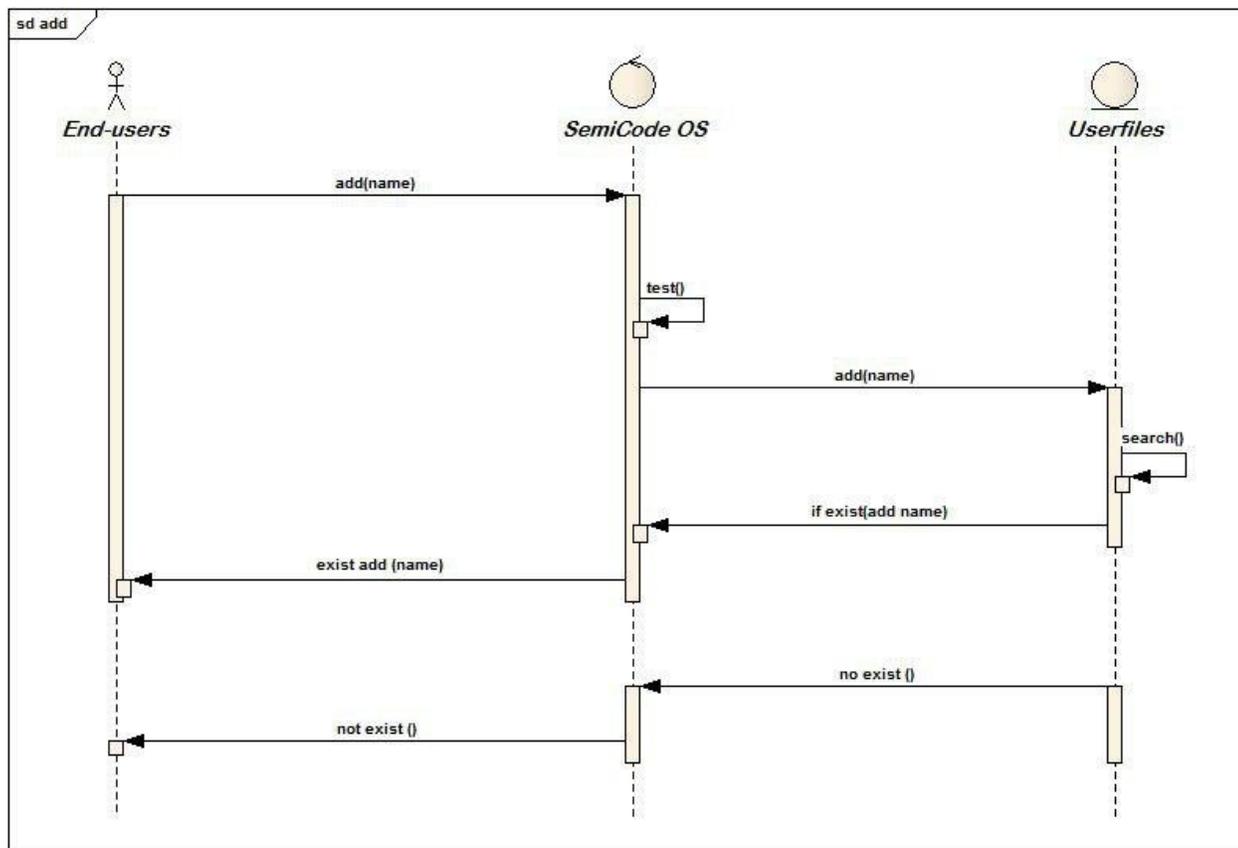
شكل (2-4) : يوضح مخطط التسلسل بالنسبة لعملية تسجيل الدخول للنظام

2.2.5.4 اضافة في النظام

بعد تسجيل دخول مستخدم النظام والتأكد من صحة معلوماته يُتاح له إدخال اضافة برامج جديدة في النظام كما موضح بالجدول (2-4) والشكل (3-4).

Use Case Name	إضافة في النظام
Actors	مدير النظام
Preconditions	تم تسجيل الدخول بنجاح
Main Flow Of Events	<p>1. يقوم مستخدم النظام بإدخال اسم البرنامج الجديد المراد إضافته إلى النظام.</p> <p>2. يتحقق النظام من عدم وجود برنامج بنفس الاسم المدخل.</p> <p>3. بعد التأكد من عدم وجود برنامج بنفس الاسم يتم إضافة البرنامج الجديد.</p>
Post Conditions	يقوم النظام بإضافة البرنامج الجديد.

جدول رقم (4-2): إضافة في النظام



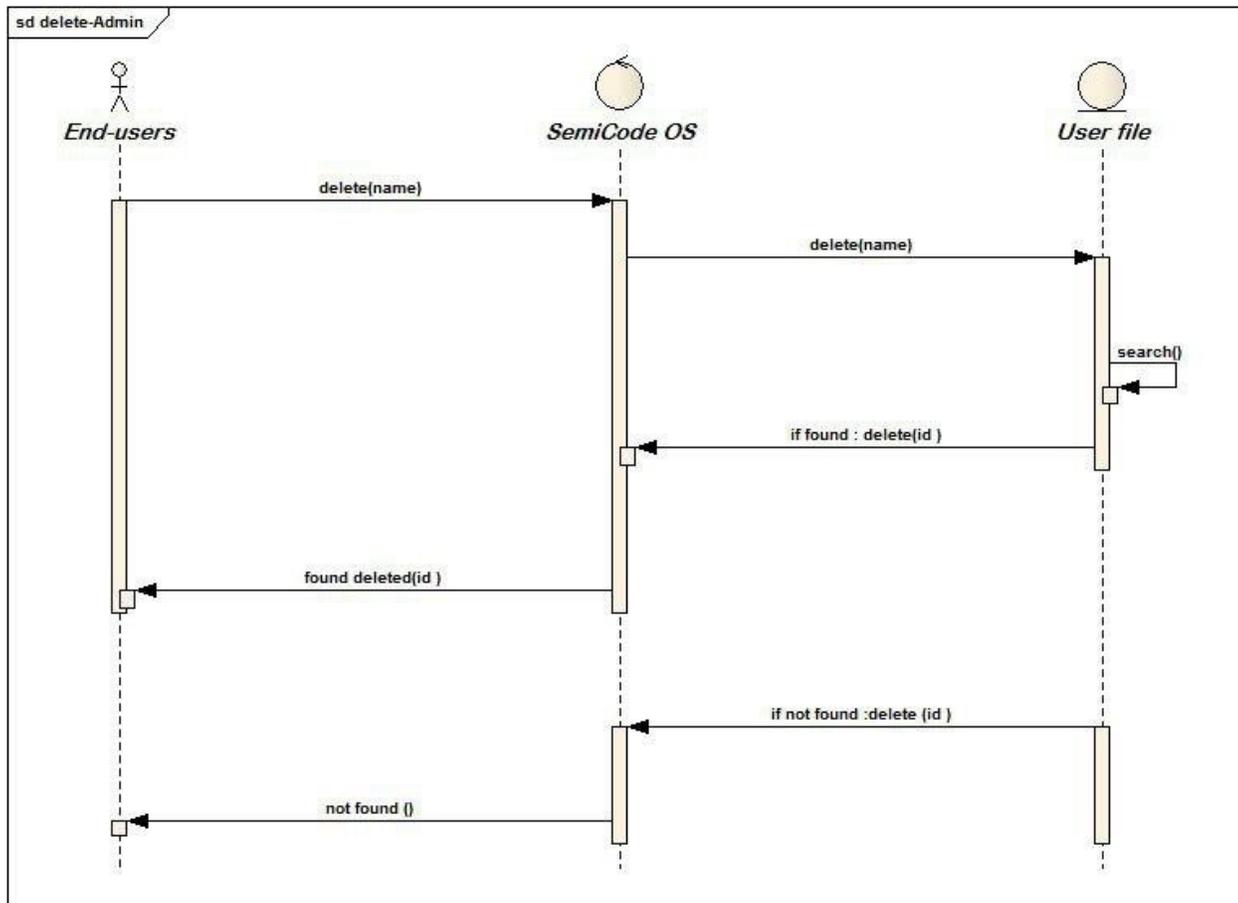
الشكل (4-3) يوضح مخطط التسلسل بالنسبة لعملية إضافة في النظام من قبل المستخدم

2.3.5.4 حذف من النظام

بعد تسجيل دخول مدير النظام والتأكد من صحة معلوماته يُتاح له حذف برامج او محتويات موجودة مسبقاً في النظام كما موضح بالجدول (4-3) والشكل (4-4).

Use Case Name	حذف من النظام
Actors	مدير النظام
Preconditions	تم تسجيل الدخول بنجاح
Main Flow Of Events	<p>1. يقوم مستخدم النظام بإدخال أو إختيار البرنامج المراد حذفه.</p> <p>2. يتدقق النظام من وجود البرنامج المراد</p> <p>.</p> <p>3. بعد التأكد من وجود البرنامج تتم عملية الحذف.</p>
Post Conditions	يقوم النظام بحذف البرنامج المراد حذفه.

جدول رقم (4-3): حذف برامج موجودة مسبقاً بالنظام



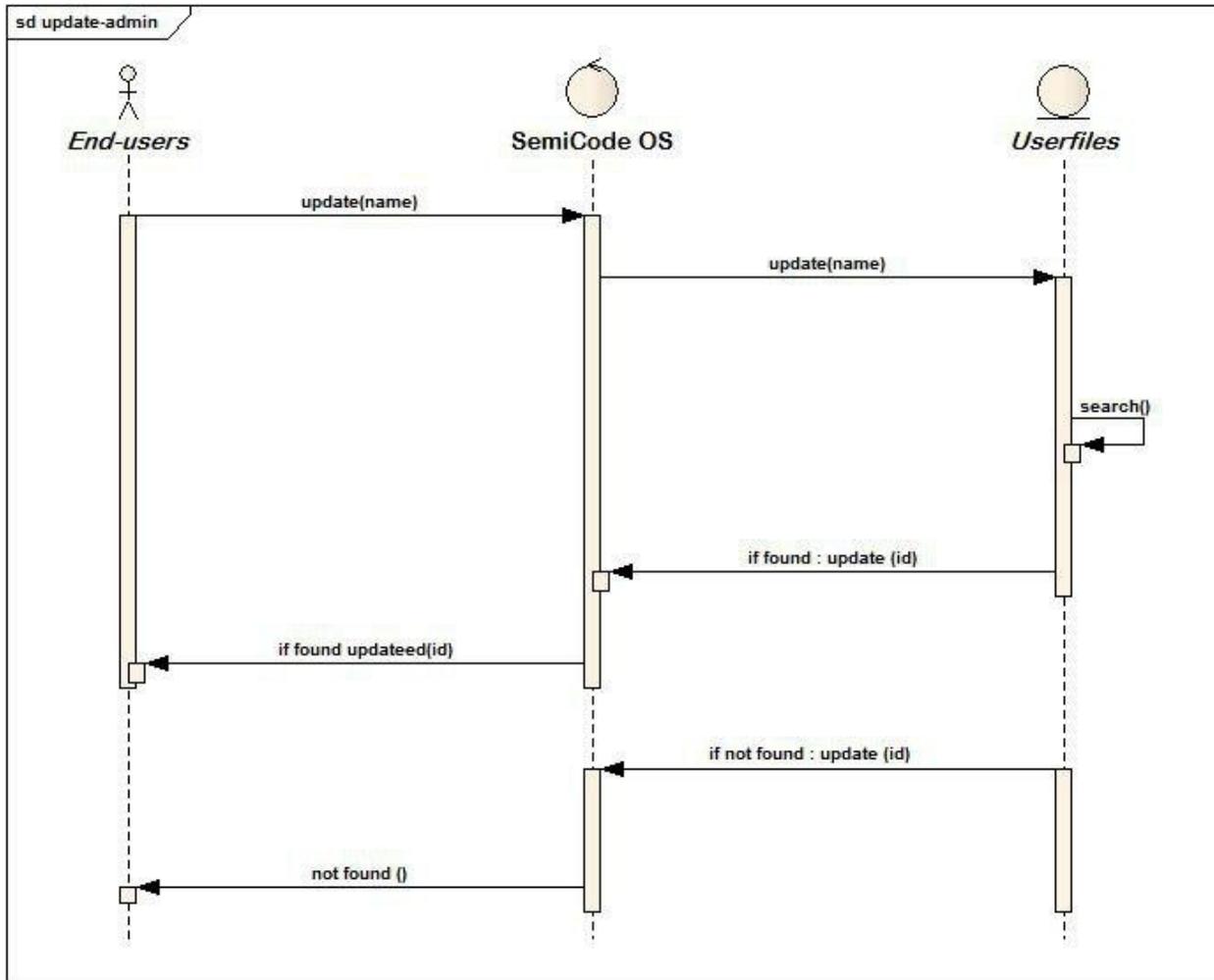
الشكل (4-4): يوضح مخطط التسلسل بالنسبة لعملية حذف برامج موجودة بالنظام

4. 5.2.4 تعديل في النظام

بعد تسجيل دخول مستخدم النظام والتأكد من صحة معلوماته يُتاح له تعديل بيانات برنامج موجودة في النظام كما موضح بالجدول (4-4) والشكل (4-5).

Use Case Name	update في النظام
Actors	مدير النظام
Preconditions	تم تسجيل الدخول بنجاح
Main Flow of Events	1. يقوم مستخدم النظام بإدخال البرنامج المراد تعديله. بيناته. 2. يتحقق النظام من وجود البرنامج المراد عمله تعديله. 3. بعد التأكد من وجود البرنامج يُتاح للمستخدم تعديل إعدادات البرنامج المعنى. إعدادات البرنامج المعنى.
Post Conditions	يقوم النظام بتعديل إعدادات البرنامج المعنى.

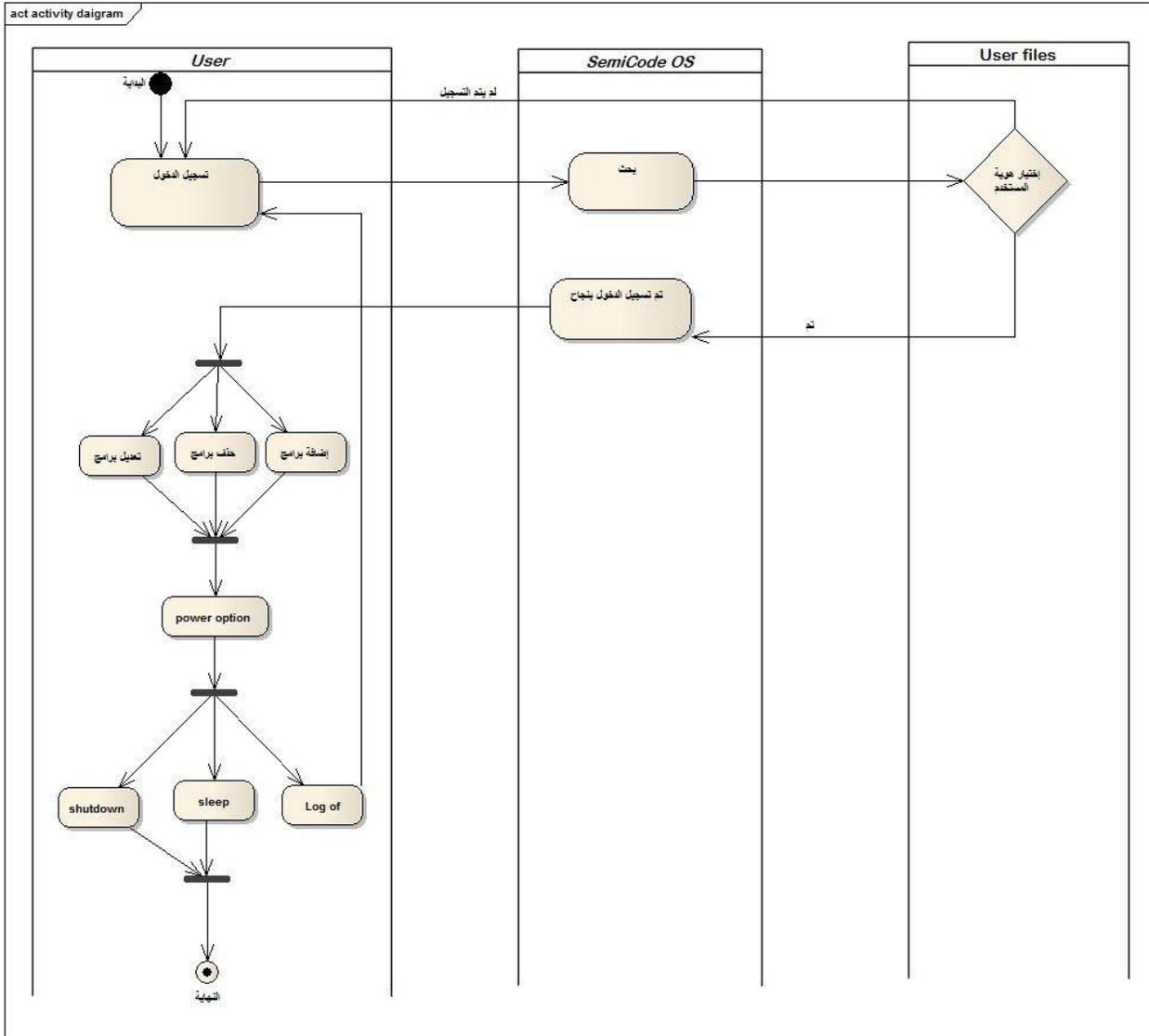
جدول رقم (4-4): تعديل إعدادات برامج موجودة بالنظام



الشكل (4-5): يوضح مخطط التسلسل بالنسبة لعملية تعديل إعدادات برنامج من قبل المستخدمين

3.4.5 مخطط الأنشطة

هي أحد أنواع مخططات التدفق تستخدم لتوضيح العمليات و تدفقها في النظام.
 الشكل التالي (4-5) يوضح مخطط الأنشطة بالنسبة للمستخدم.



الشكل (4-6) مخطط الأنشطة بالنسبة للمستخدم

4.6 الخاتمة

تناول هذا الباب وصفاً للنظام وتحليلاً له، حيث تطرق إلى وصف النظام والعمليات التي يقدمها النظام بالنسبة للمستخدم ومدير النظام، كما تطرق إلى المكونات المادية والمكونات البرمجية للنظام. ومن جانب آخر تناول هذا الباب تحليلاً لعمليات النظام باستخدام مخططات ال (UML) الجدير بالذكر أن هذه المخططات تجدد قبل اكتمال بناء التوزيعه ، وبمجرد اكتمالها يصبح كامل التصرف في التوزيعه ملكاً لمدير النظام .

الباب الخامس

تطبيق النظام

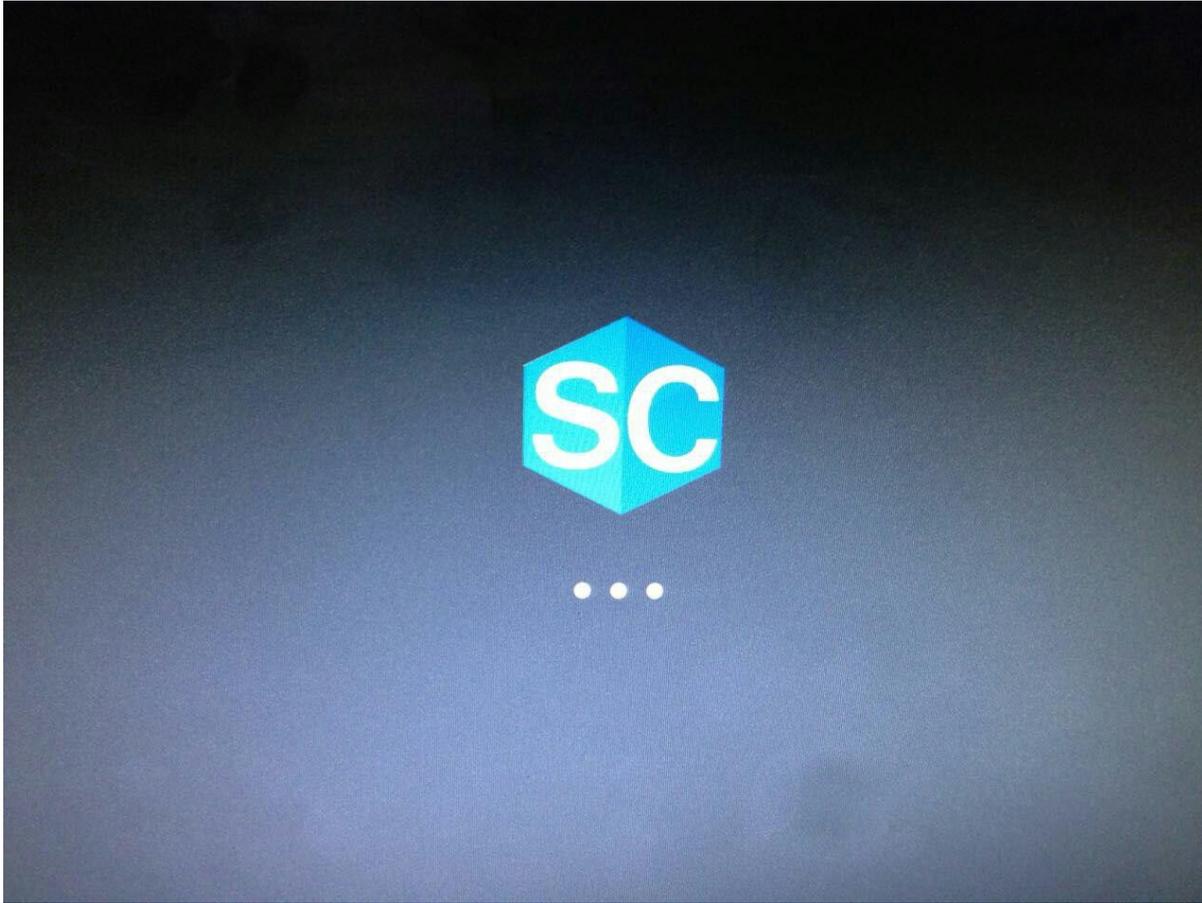
تطبيق النظام

5.1 المقدمة

هذا الباب يتناول الواجهات الخاصة بالنظام من تسجيل الدخول الخاص بالمستخدمين إلى واجهات البرامج , والواجهات التي تظهر بعض تسجيل الدخول من سطح المكتب وبعض البرامج الأساسية في النظام وعمليات المستخدم الرئيسية في النظام بالإضافة إلى البرامج والبيئات المتكاملة المنصبة مسبقاً في النظام .

5.2 واجهة الإقلاع

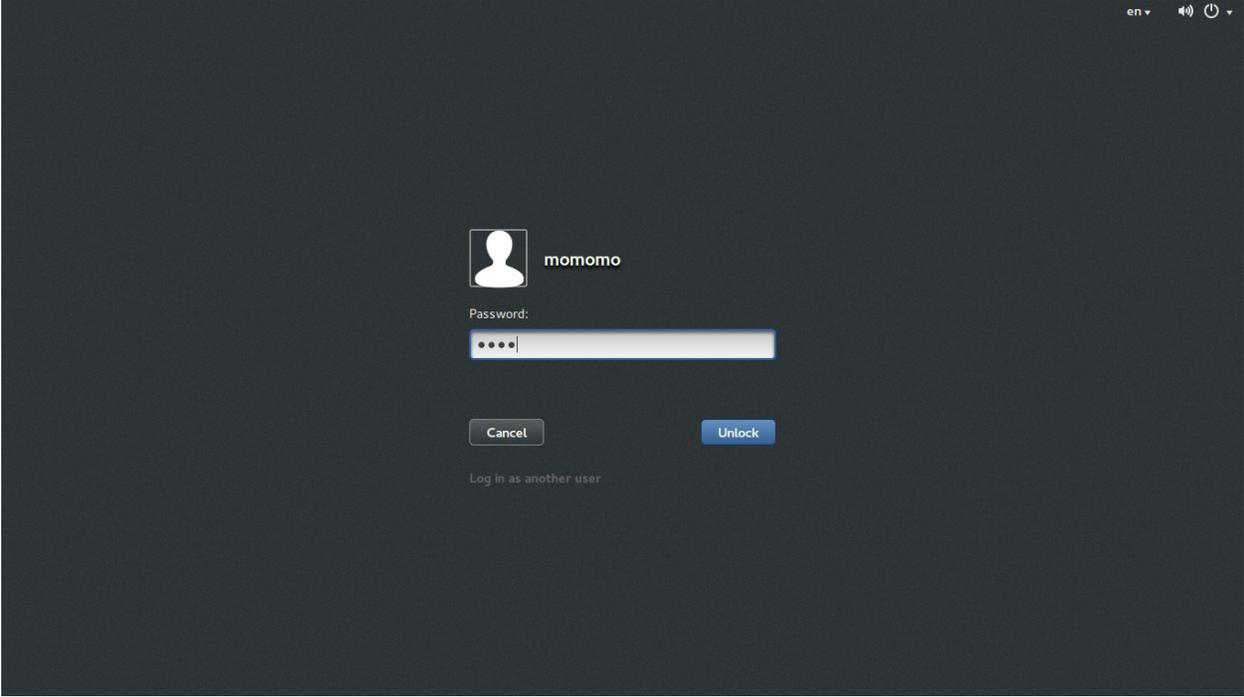
هي أول واجهة في النظام تظهر للمستخدم عند تشغيل الجهاز أو عند إختيار النظام من قائمة أنظمة الإقلاع.



الشكل (5-1) يوضح واجهة الإقلاع الخاصة بالنظام

5.3 واجهة تسجيل الدخول

وتظهر بعد شاشة الإقلاع مباشرة ويدقوم المستخدم فيها بكتابة كلمة المرور الخاصة به أو الضغط على خيار تسجيل الدخول فقط إذا لم يكن حساب المستخدم مؤمناً باستخدام كلمة مرور.



الشكل (5-2) يوضح واجهة تسجيل الدخول

5.4 واجهة سطح المكتب

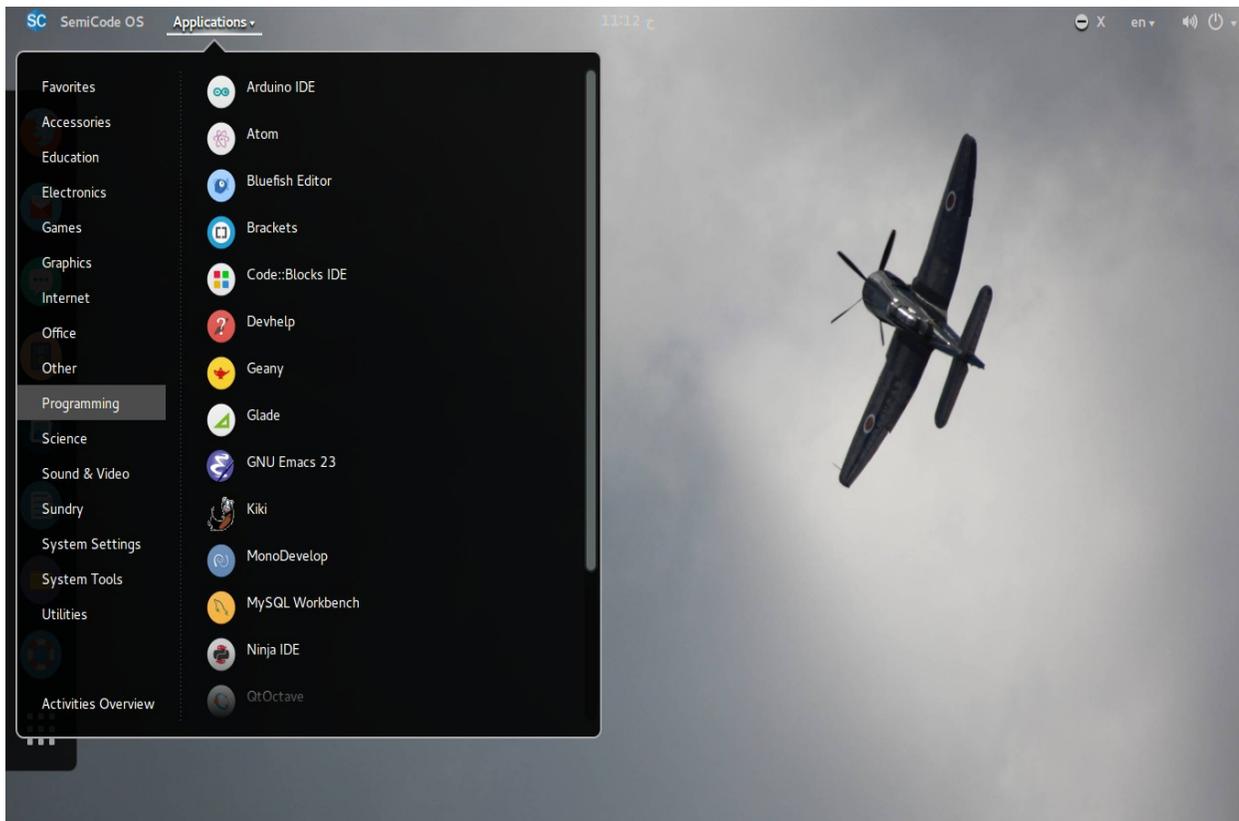
وهي الواجهة التي تظهر مباشرة للمستخدم بعد تسجيل الدخول بنجاح وتحتوي على شريط جانبي للوصول السريع للبرامج الأكثر استخداما وشريط علوي يتكون من خيار ل قائمة التطبيقات وشعار وإسم النظام في أقصى يسار الشاشة وخيار ل قائمة تسجيل الخروج وخيارات إيقاف تشغيل النظام أو إعادة تشغيله أو تبديل حساب المستخدم وتعديل لغة الإدخال والتحكم في صوت النظام في أقصى يمين الشاشة.



الشكل (5-3) واجهة سطح المكتب

5.5 قائمة التطبيقات

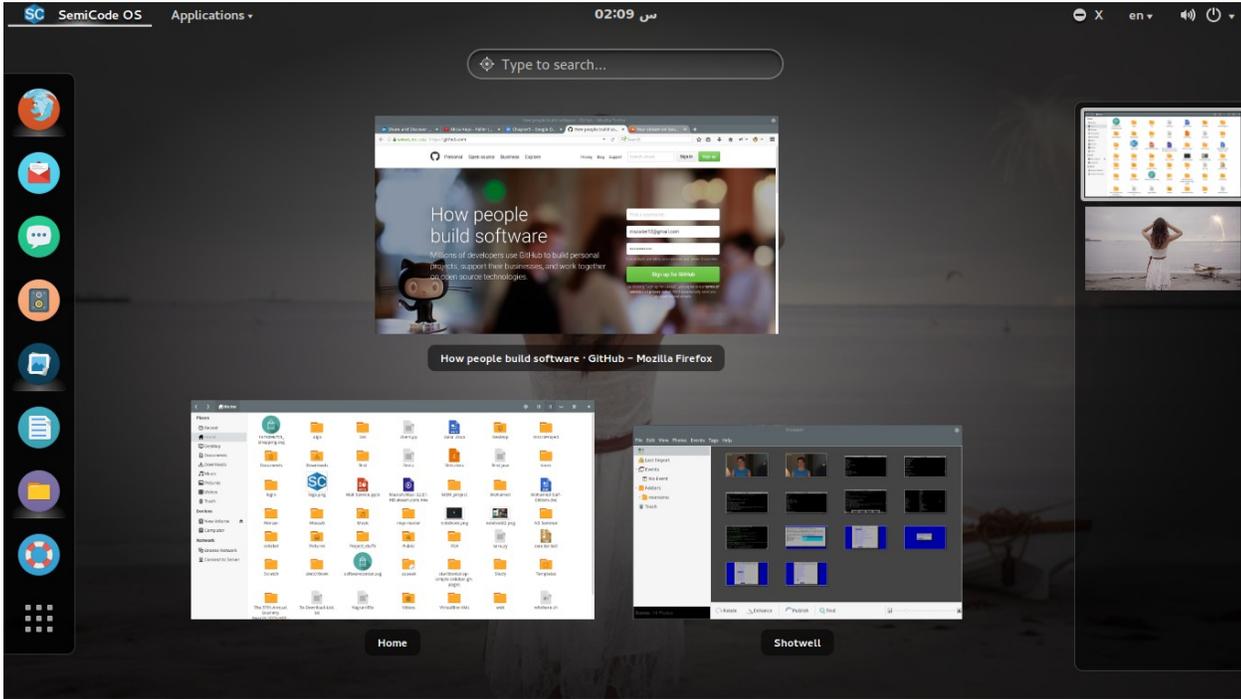
وتظهر عند الضغط على كلمة Applications (الموجودة في يسار الشريط العلوي وتقوم قائمة التطبيقات بتجميع كل مجموعة برامج حسب تصنيفها وتقوم بإظهار مجموعة من التصنيفات للبرامج مثل: (Education, Programming, Office, Science , System tools).



الشكل (5-4) يوضح قائمة التطبيقات

5.6 إسم النظام والشعار

عند الضغط على إسم النظام والشعار تظهر شاشة تحتوي على البرامج التي تعمل حاليا ليتمكن المستخدم من التنقل بين البرامج المفتوحة أو إغلاقها كما يمكنك من فتح سطح مكتب جديد حيث يدعم النظام تعدد أسطح المكتب.



الشكل (5-5) يوضح إسم النظام والشعار

5.7 مفتاح التحكم بالصوت

يوجد أقصى يمين الشريط العلوي بجانب زر الطاقة ويمكن المستخدم من التحكم في صوت

النظام.



الشكل (5-6) يوضح مفتاح التحكم بالصوت

5.8 مفتاح اختيار اللغة

يوجد أقصى يمين الشريط العلوي بجانب زر الطاقة والتحكم في الصوت ويمكن المستخدم من اختيار لغة الادخال التي تناسبه.

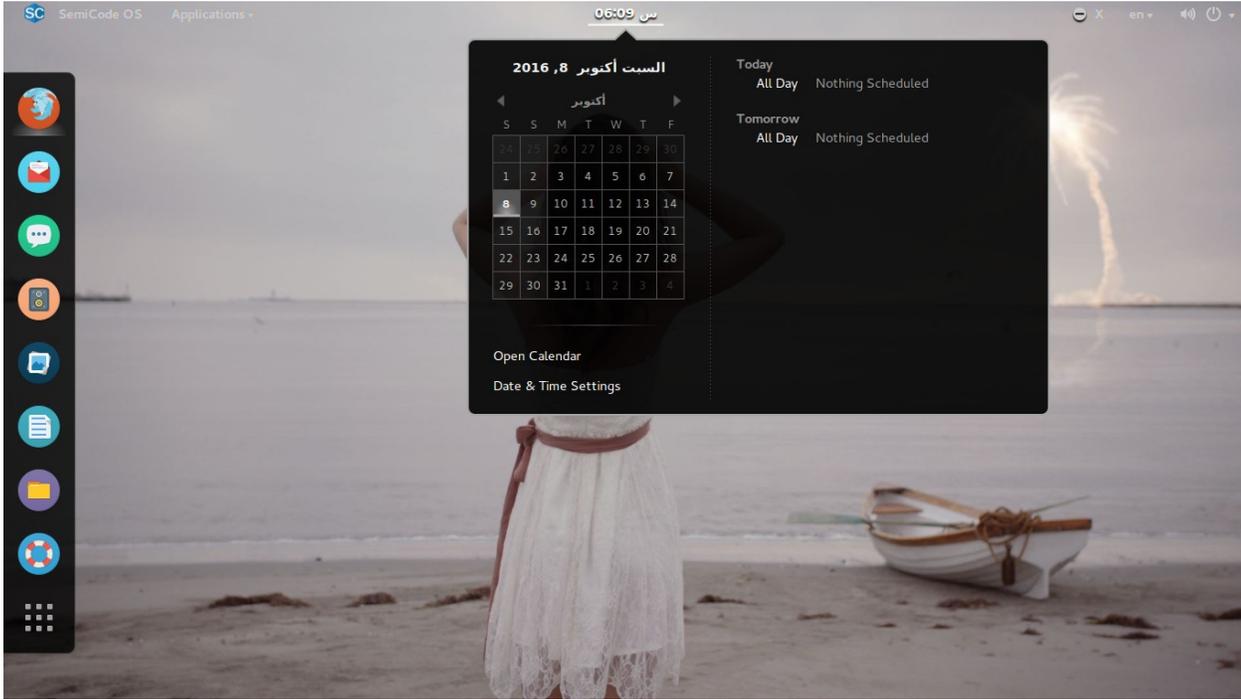


الشكل (5-7) يوضح مفتاح إختيار اللغة

5.9 مفتاح عرض الوقت والتاريخ الحالي

يوجد في منتصف الشريط العلوي ويمكن من ضبط الوقت والتاريخ الحالي للبلد الذي

يحدده المستخدم.



الشكل (5-8) يوضح مفتاح عرض الوقت الحالي والتاريخ

5.10 مفتاح الاشعارات

يوجد في أقصى يمين الشريط السفلي ويقوم بعرض الرسائل المنبثقة من النظام مثل:
إكمال تحميل برنامج أو تحديث برنامج أو رسائل من برامج النظام.



الشكل (9-5) يوضح مفتاح الاشعارات

5.11 المفتاح الایمن

عند الضغط على المفتاح الایمن على الشاشة الرئيسية للنظام نحصل على خيارین وهما خيار الضبط وخيار تغیر الخلفية الرئيسية.



الشکل (5-10) یوضح المفتاح الایمن (الضبط وتغیر خلفية الشاشة الرئيسية)

5.12 واجهة تسجيل الخروج

تظهر عندما يختار المستخدم الخروج من النظام وذلك بعد الضغط على إحدى خيارات

زر الطاقة .



الشكل (5-11) يوضح واجهة تسجيل الخروج

5.13 عرض تطبيقات النظام



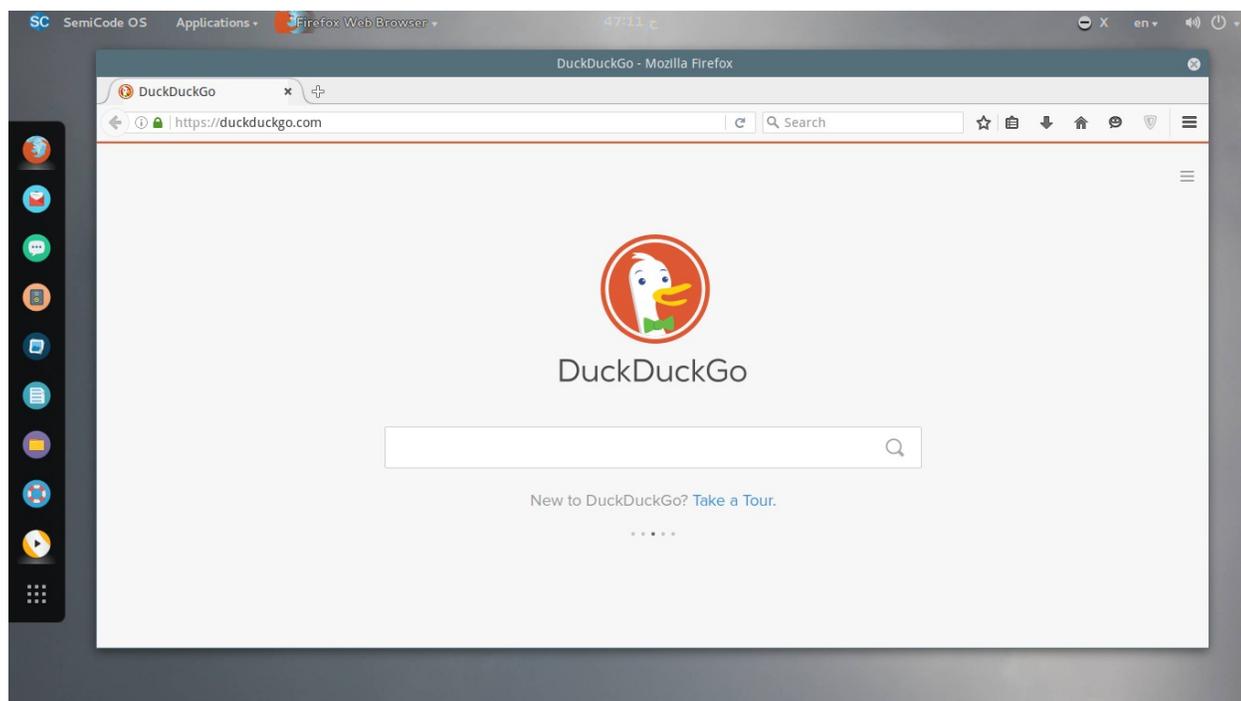
تظهر عند الضغط على اسم وشعار النظام وتعرض بعد الضغط على الجانب الايسر من شاشة النظام.



الشكل (5-12) يوضح واجهة عرض تطبيقات النظام

5.14 متصفح النظام

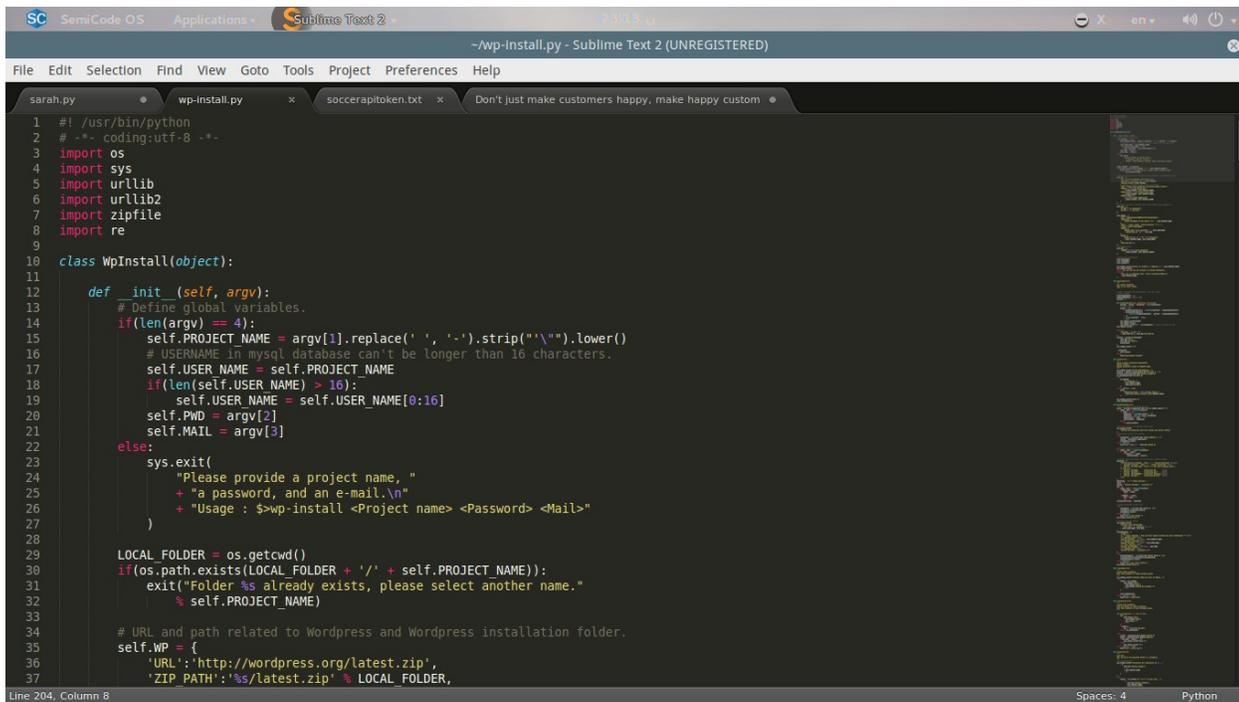
هو بوابة النظام الرئيسية التي تمكن المستخدم من الوصول للانترنت والمتصفح الافتراضى للنظام هو موزيلا فيرفوكس. ومحرك البحث الافتراضي في المتصفح هو (DuckDuckGo) وتم اختياره بدلا عن محرك بحث قو قل لأنه أكثر سرعة في عرض النتائج ويحفظ وقت المطورين وله العديد من المزايا الخاصة بالمبرمجين. [15]



الشكل (5-13) يوضح متصفح النظام

5.15 محرر النصوص (Sublime Text)

البرنامج من أشهر وأخف محررات نصوص البرمجة على الويب في الوقت الحالي ويمتاز بكمية من الخصائص التي تجعل تحرير البرمجة أسهل وأسرع من أي محرر آخر. [16]



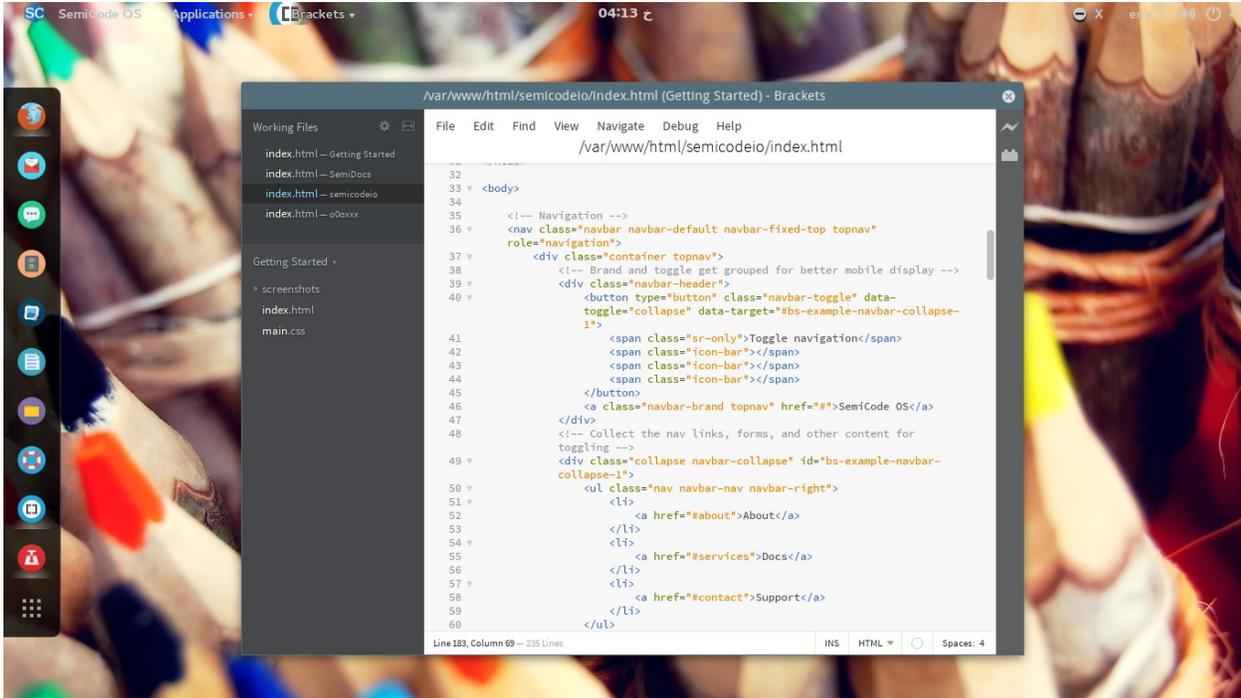
```
1 #!/usr/bin/python
2 #-*- coding:utf-8 -*-
3 import os
4 import sys
5 import urllib
6 import urllib2
7 import zipfile
8 import re
9
10 class WpInstall(object):
11
12     def __init__(self, argv):
13         # Define global variables.
14         if(len(argv) == 4):
15             self.PROJECT_NAME = argv[1].replace(' ', '-').strip("\").lower()
16             # USERNAME in mysql database can't be longer than 16 characters.
17             self.USER_NAME = self.PROJECT_NAME
18             if(len(self.USER_NAME) > 16):
19                 self.USER_NAME = self.USER_NAME[0:16]
20             self.PWD = argv[2]
21             self.MAIL = argv[3]
22         else:
23             sys.exit(
24                 "Please provide a project name, "
25                 + "a password, and an e-mail.\n"
26                 + "Usage : $wp-install <Project name> <Password> <Mail>"
27             )
28
29         LOCAL_FOLDER = os.getcwd()
30         if(os.path.exists(LOCAL_FOLDER + '/' + self.PROJECT_NAME)):
31             exit("Folder %s already exists, please select another name."
32                 % self.PROJECT_NAME)
33
34         # URL and path related to Wordpress and Wordpress installation folder.
35         self.WP = {
36             'URL': 'http://wordpress.org/latest.zip',
37             'ZIP PATH': '%s/latest.zip' % LOCAL_FOLDER,
```

الشكل (5-14) يوضح محرر النصوص Sublime Text

5.16 محرر النصوص (Brackets)

هو برنامج لتحرير النصوص مفتوح المصدر، أطلقته شركة أدوبي، ويعمل على استخدام لغات البرمجة مثل لغات C و java ويهدف الى تطبيقها على انظمة الويندوز، لينوكس، وماك، أي مطوري ومصممي الويب بشكل عام. ويتميز برنامج brackets بخاصية التحرير الضمني، والتي

تعمل على أجزاء محددة من الشفرة المصدرية، بدون ظهور تبويب اضافي، أو اشعار منبثق، كما يتميز التطبيق بخاصية عرض مباشر التي تتيح التدرج بين وضع العرض على المتصفح، وبين الشيفرة المصدرية، وذلك للتحريير السريع. [17]

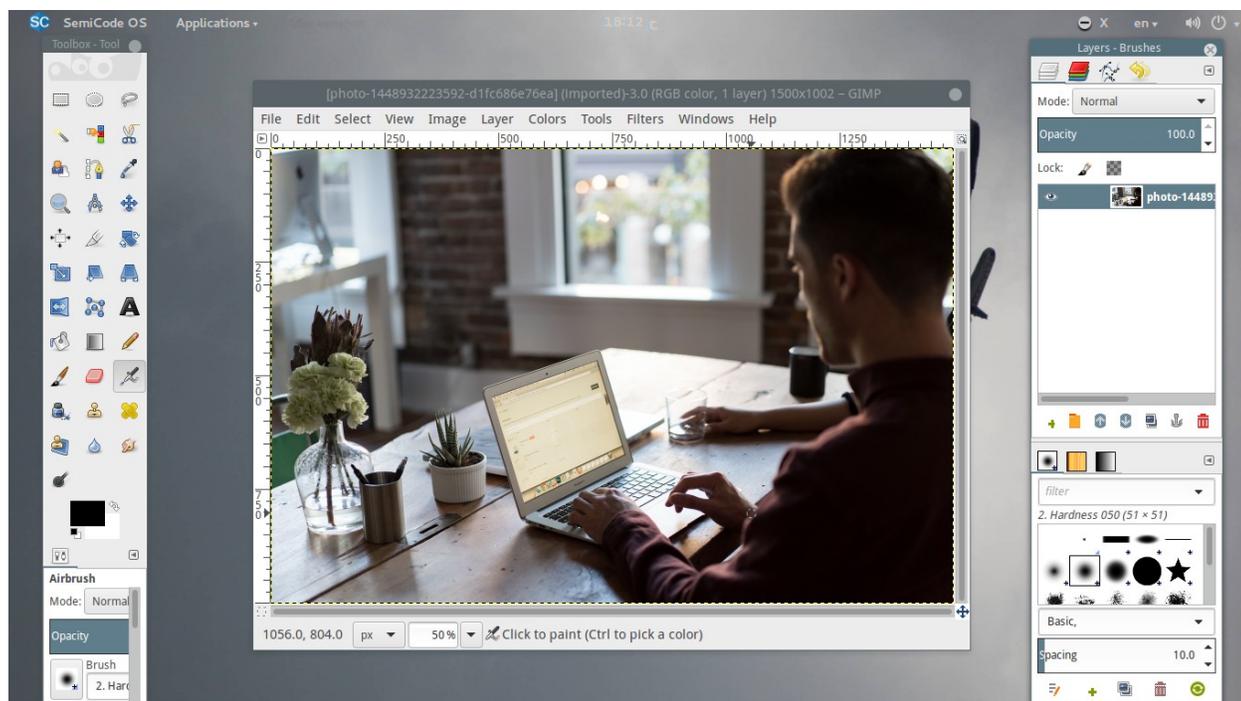


الشكل (5-15) محرر النصوص brackets

5.17 برنامج (Gimp)

هو أحد برامج التلاعب بالصورة مجاني التوزيع مرخص به ضمن رخصة جنو. يستعمل هذا البرنامج لمهام إنشاء الصور أو تعديلها أو إضافة بعض اللمسات الجمالية عليها. يعمل هذا البرنامج ضمن أكثر من نظام تشغيل مثل ويندوز و لينوكس كما يدعم بلغات مختلفة. و يعتبر هذا البرنامج البديل المجاني الافضل لبرنامج (Photoshop) و الاستخدام الرئيسي لجيمب هو تحسين

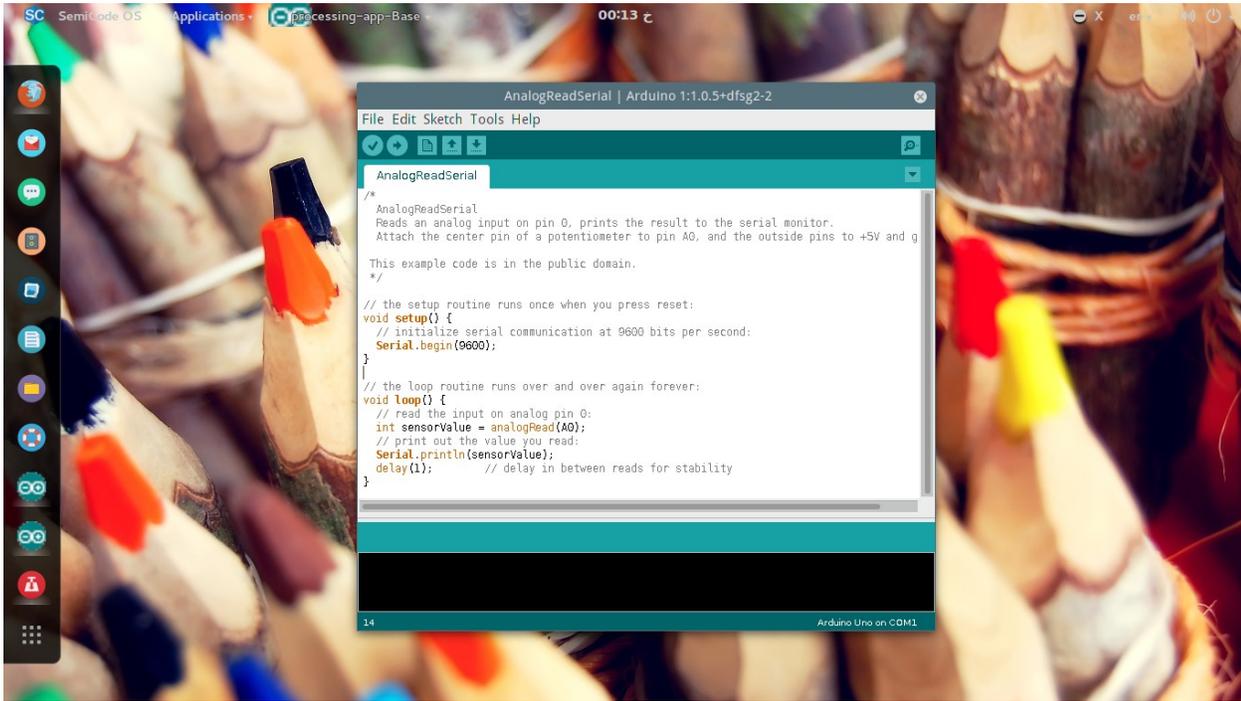
مظهر الصور بالإضافة إلى تغيير أحجامها أو قصها ، و التعديل على الألوان ، و تجميع عدة صور مع بعضها البعض ، وإزالة المكونات غير مرغوب بها ، كذلك يستخدم للتحويل بين صيغ الصور المختلفة بالإضافة إلى رسم أو تصميم الشعارات . [18]



الشكل (5-16) يوضح واجهة برنامج Gimp

5.18 محرر النصوص (IDE Arduino):

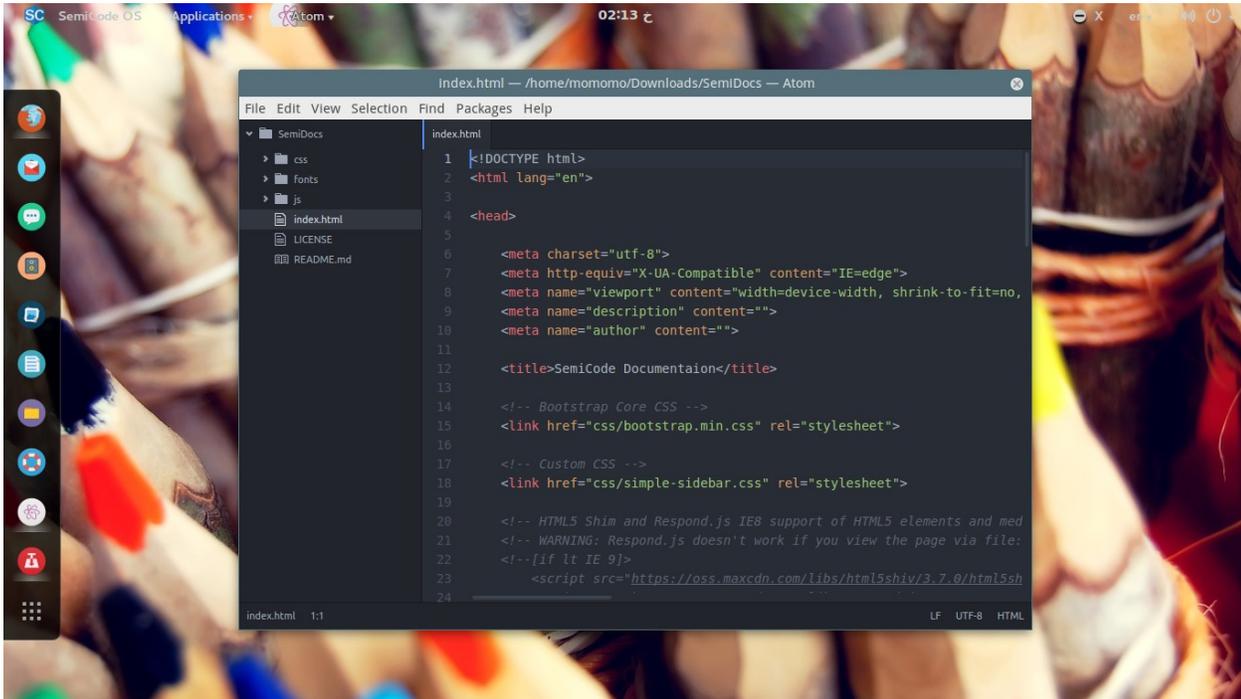
هو برنامج متعدد المهام، يحتوي على محرر نصي من أجل كتابة الكود، ومساحة للتنبيه بالأخطاء و شريط أدوات من أجل التحكم في الإعدادات. ويضم أيضاً المترجم (Compiler) الذي يحول الكود البرمجي إلى لغة يفهمها جهاز (Arduino) و يمررها له. ويدعم عدد من لغات البرمجة مثل java و matlab و C و [19]. Python.



الشكل (5-17) محرر النصوص IDE Arduino

5.19 محرر النصوص (Atom)

برنامج يساعد على تحرير مختلف الملفات النصية والنصوص والشفرات البرمجية وتحرير الكود المصدري لمختلف انواع الملفات ويمكن من بناء التعليمات والاكواد البرمجية داخل شفرة المصدر. يدعم كتابة وبناء البرامج بمختلف لغات البرمجة مثل ++C و NodeJS و Coffee Script و CSS و HTML. [20]

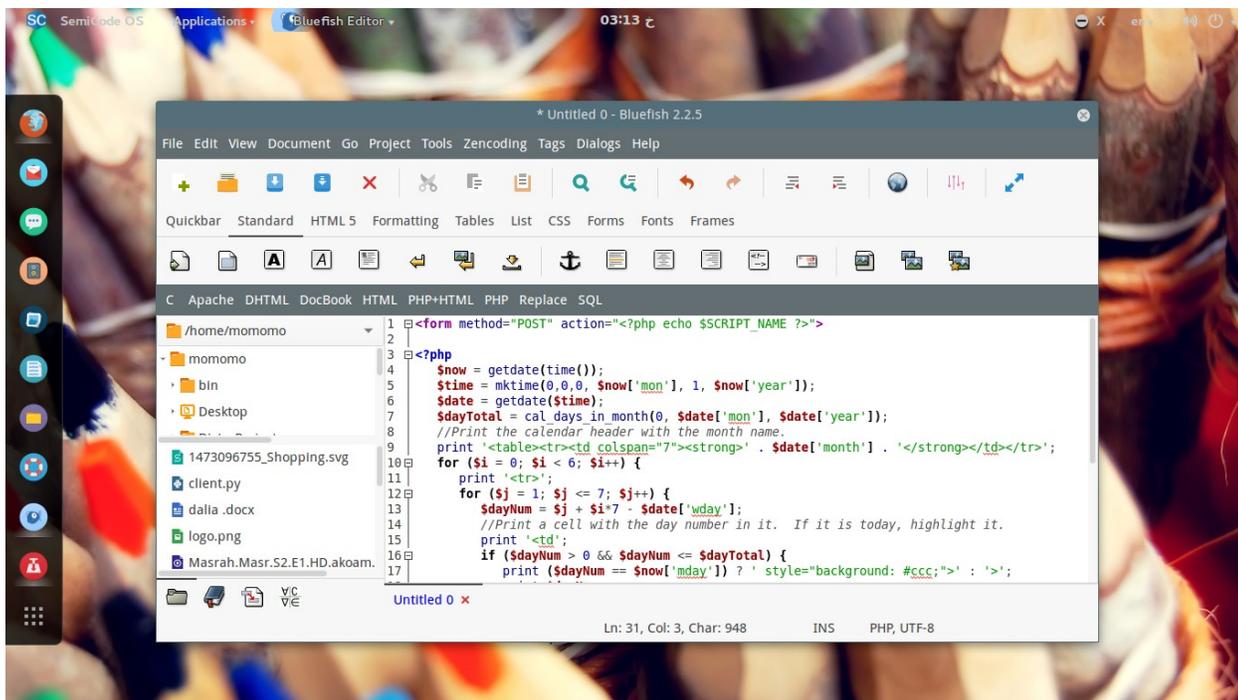


الشكل (18-5) محرر النصوص Atom

5.20 محرر (Bluefish)

برنامج مفتوح المصدر يستهدف مطوري الويب والمبرمجين. يدعم عدد من لغات

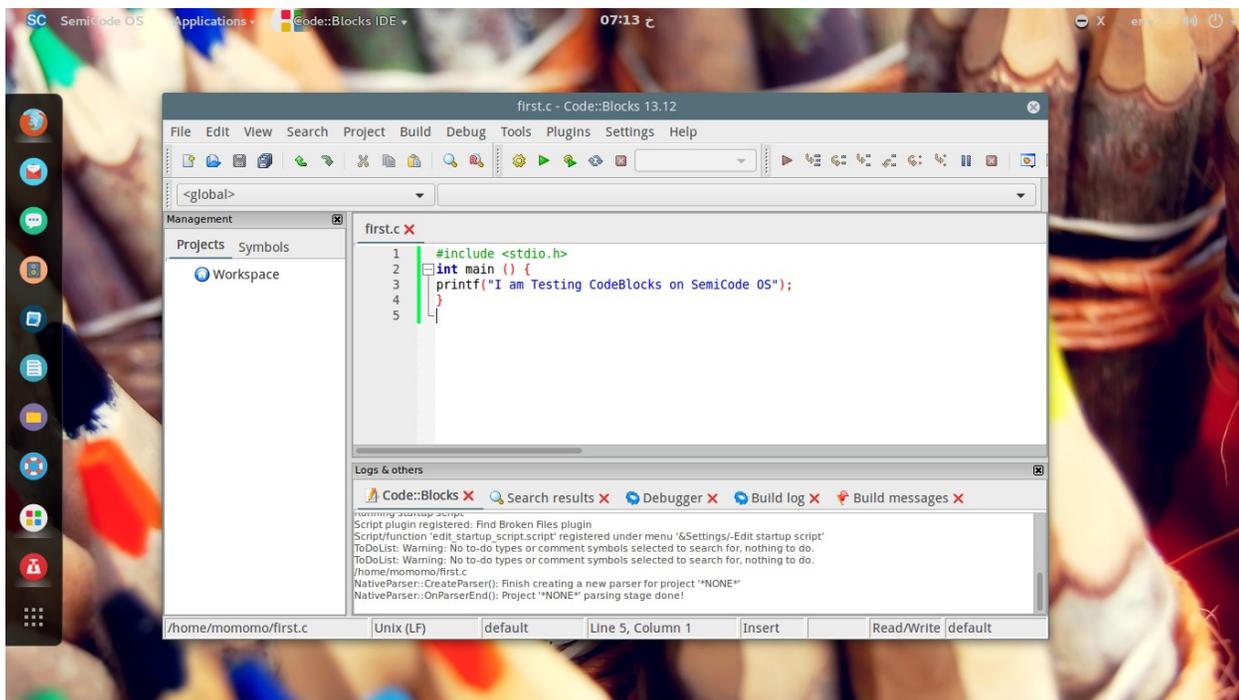
البرمجة مثل: C و ++C و Python و Matlab و Lua و [21].



الشكل (5-19) يوضح واجهة محرر bluefish

5.21 محرر النصوص (Code Block)

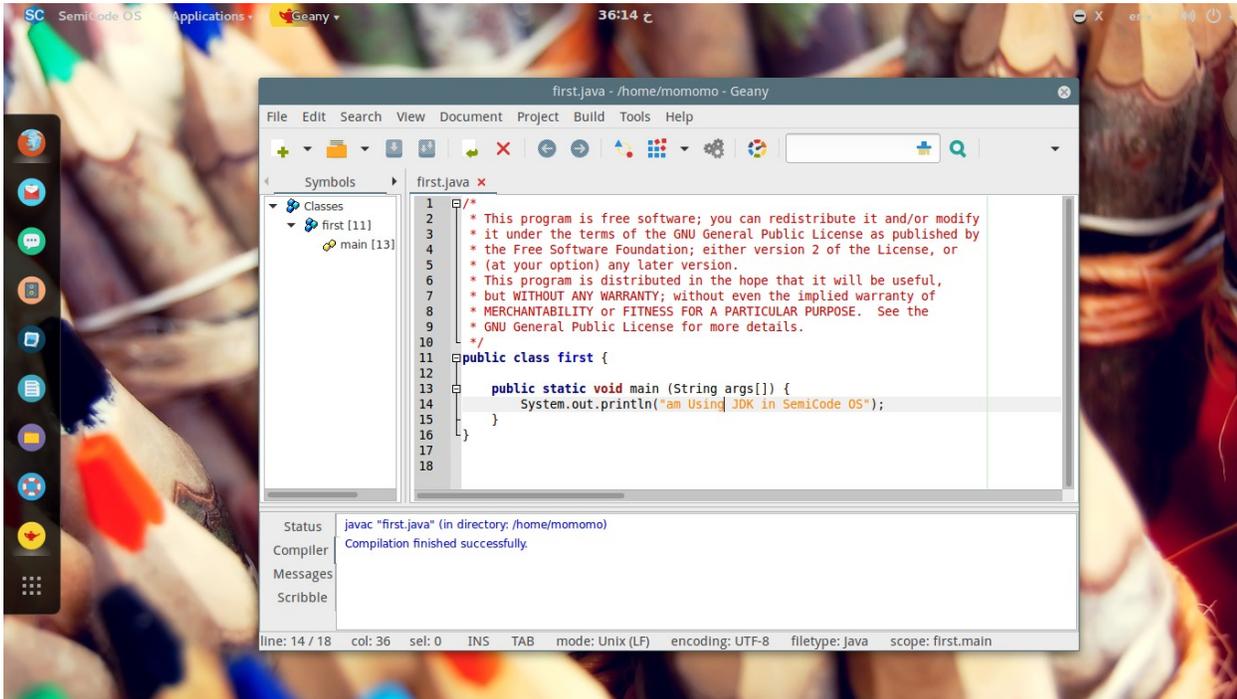
هو محرر أكواد مجاني لكتابة شفرات لغات السي والسي بلس و الفورتران تم تصميمه ليغطي احتياجات مبرمجي هذه اللغات، وليكون قابلا للتوسع والتهيئة بصورة كبيرة. ومن وظائفه تحويل الكود المصدري الى تنفيذي والتدقيق الذي تم توفيره عن طريق الاضافات. [22]



الشكل (5-20) يوضح واجهة محرر النصوص Code Block

5.22 محرر النصوص (Geany)

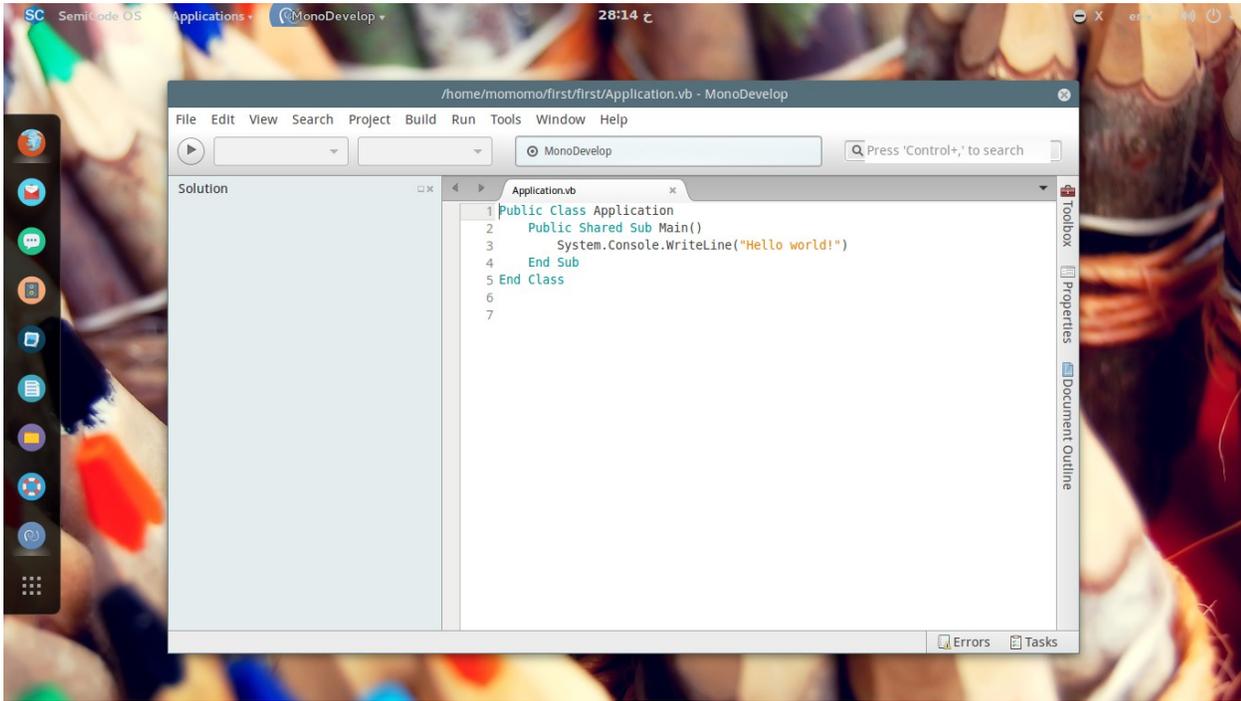
هو برنامج صغير الحجم يعمل على سطحي مكتب (KDE و Gnome) ويستخدم مكتبات (GTK2). يستهدف المبرمجين ومطوري الويب. ويدعم عدد من لغات البرمجة مثل: Java و Fortran و C و ++C و Pascal. [23]



الشكل (5-21) يوضح واجهة محرر النصوص Geany

5.23 بيئة (monoDevelop) المتكاملة

هو محرر يهدف في المقام الأول لتطوير البرامج المكتوبة بلغة (C#) ولغات دوت نت الأخرى؛ ويمكّن المطورين من إنشاء برمجيات سطح مكتب و (asp.net) تطبيقات ويب، ومن عمل (port) لتطبيقات دوت نت التي قام بإنشائها باستعمال فيجوال ستوديو إلى نظام لينكس والحفاظ على الكود الأساسي. ويدعم عدد من لغات البرمجة مثل: Boo و Nemerle و Scala و Visual

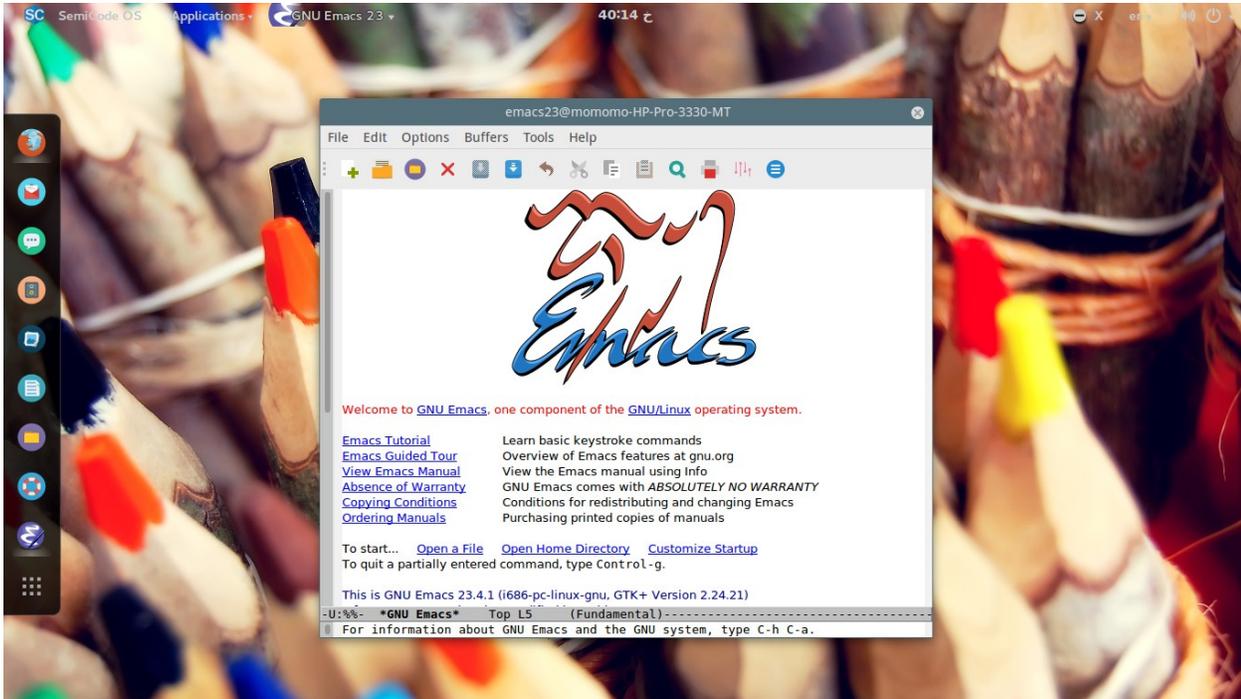


الشكل (5-22) يوضح واجهة بيئة (monoDevelop) المتكاملة

5.24 بيئة emacs المتكاملة

يعتبر من أهم محررات النصوص في أنظمة التشغيل Linux، ويمكن المستخدم من تخصيصه على حسب طبيعة عمله. إيماكس متكامل بشكل جيد مع النظام بحيث من النادر أن تحتاج لتشغيل الطرفية لكتابة الأوامر. وحالما تعده بشكل جيد، فهو يصبح بيئة تطويرية جيدة للمطورين. ويدعم عدد من لغات البرمجة

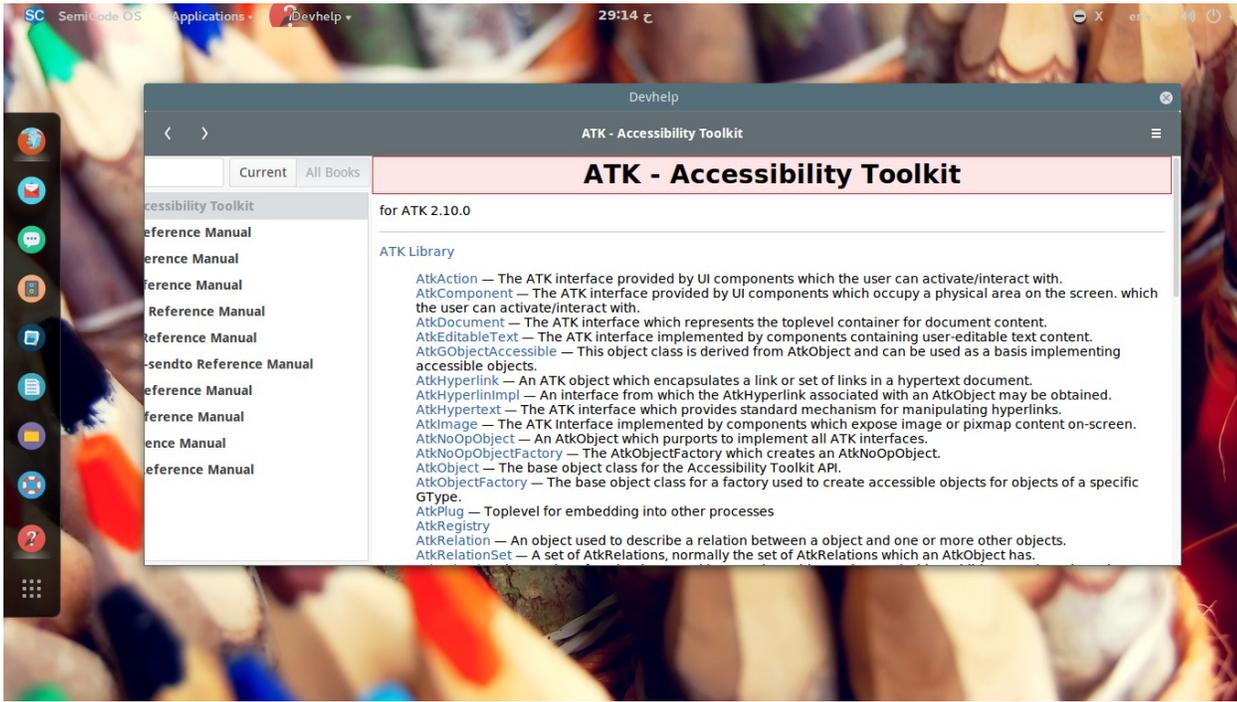
مثل: C و ++C و Java Script و Python و [25]. HTML]



الشكل (5-23) يوضح واجهة بيئة emacs المتكاملة

5.25 تطبيق (devhelp)

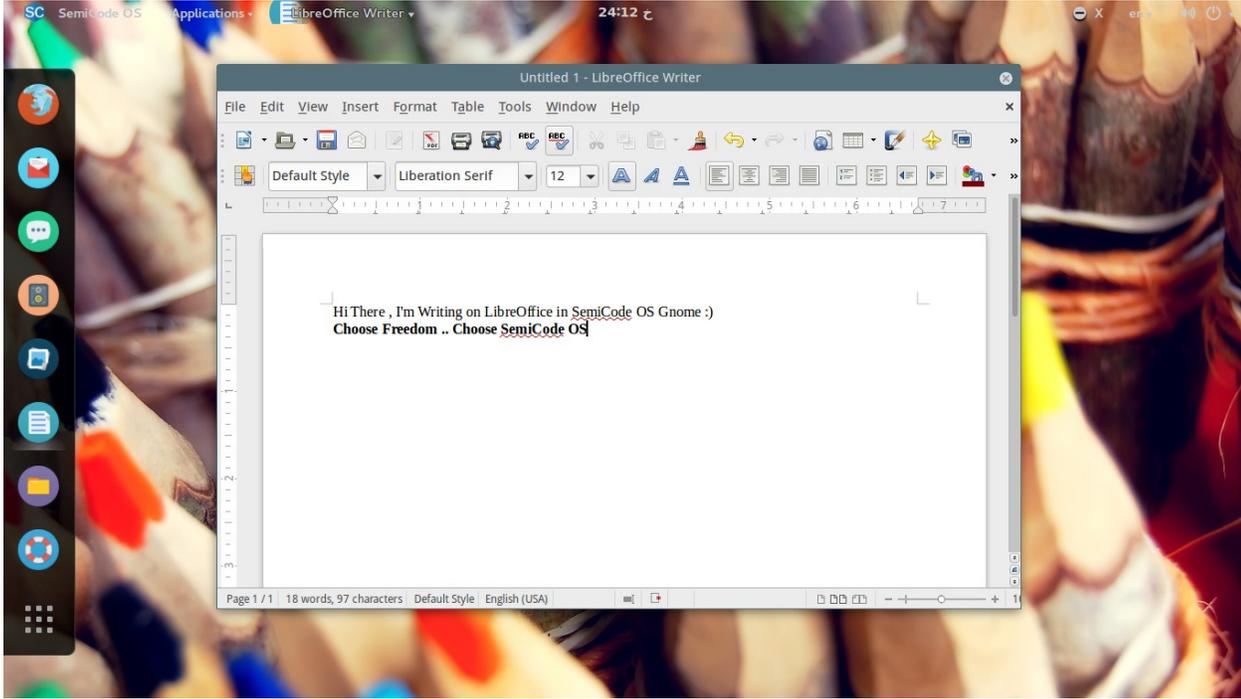
هو تطبيق يعمل مع وثائق (gtk) يقوم بعرض الوثائق البرمجية ويستطيع المستخدم من خلاله تصفح الوثائق التي تأتي مع واجهة سطح المكتب.[26]



الشكل (5-24) يوضح واجهة تطبيق (devhelp)

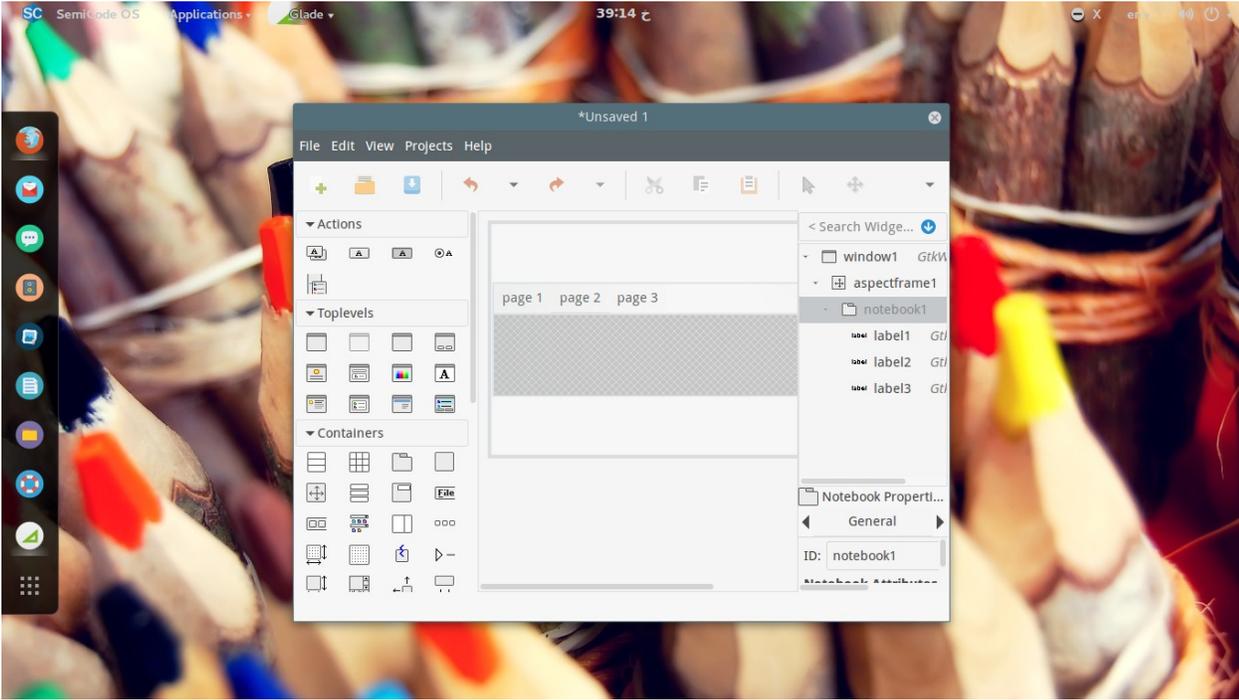
5.26 معالج النصوص (LibreOffice writer)

هو **معالج النصوص- لخص- ب(LibreOffice)** ، يمكن استعماله في كل شئ من طباعة رسالة صغيرة الى تحرير كتاب مع فهارس بمحتوياته، الرسوم التوضيحية، الجداول، الصيغ الرياضية والرسوم البيانية. يدعم الإكمال التلقائي عند الكتابة، التنسيق التلقائي و التصحيح التلقائي الذي يجعل المهام الصعبة سهلة للغاية. وهو قوي بما يكفي للتكفل التام بمهام النشر المكتبي مثل إنشاء النشرات متعددة الأعمدة والكتيبات.[27]



الشكل (5-25) يوضح وأجهزة معالج النصوص (LibreOffice writer)

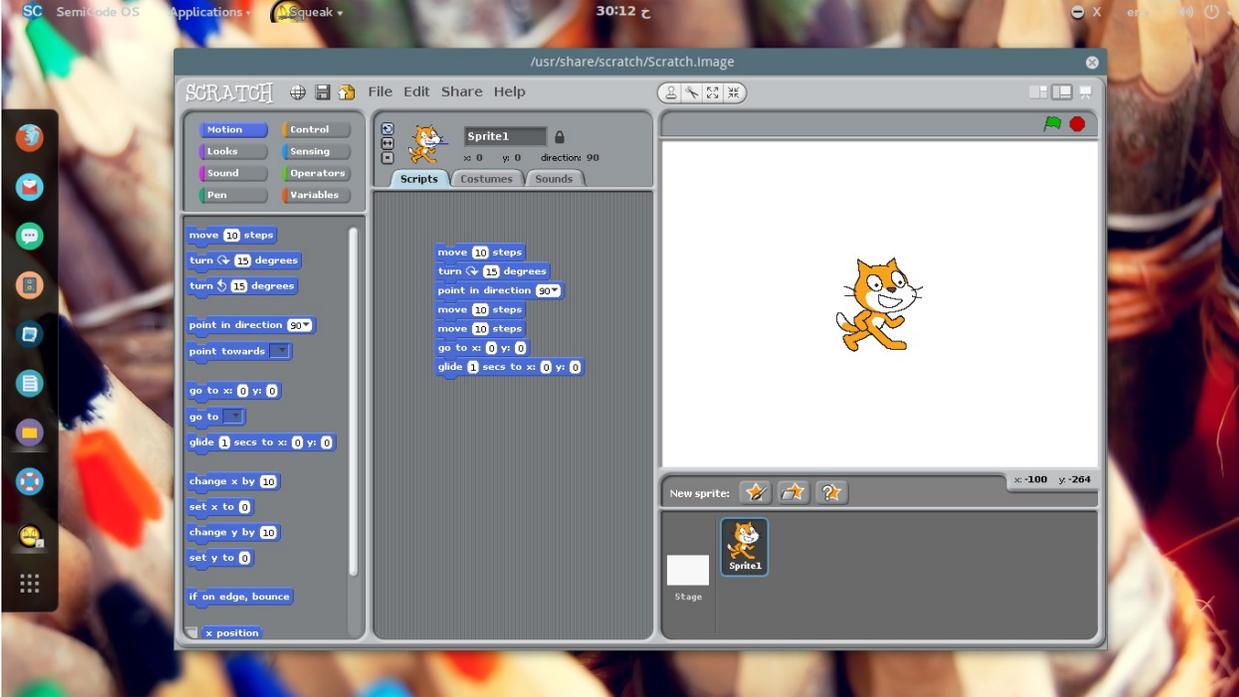
هو اداة تمكن من تطوير واجهات المستخدم بصورة سهلة وسريعة الموجهة لسطح المكتب جنوم . يدعم عدد من لغات البرمجة مثل : C و ++C و Vala و Python و [Java .28]



الشكل (5-26) يوضح واجهة تطبيق (Glade)

5.28 بيئة اسكراتش (scratch)

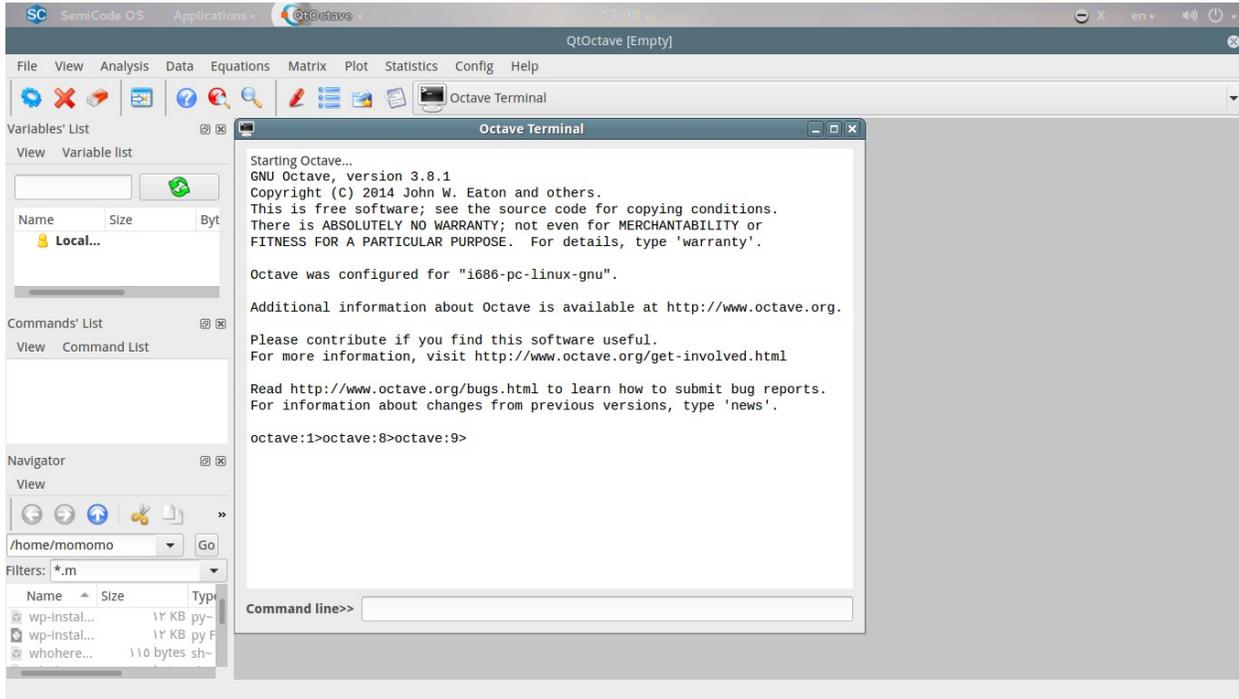
عبارة عن بيئة برمجة سهلة و بسيطة ، موجهة أساسا للمبتدئين و الأطفال ، تم تطويرها من طرف مجموعة (Lifelong Kindergarten) . في مختبر الوسائط بمعهد ماساتشوستس للتقنية (MIT) ، و تهدف إلى تنمية الإبداع و الابتكار لدى الأطفال و الكبار من غير ذوي الإختصاص . تسمح سكراتش لمستخدميها بإنشاء ألعابهم و قصصهم التفاعلية من خلال لغة برمجة بسيطة ، مجانية و مفتوحة المصدر ، تستخدم الكائنات الرسومية بدل الأكواد المعقدة التي تستعمل عادة في لغات البرمجة الأخرى ، و هذه اللغة هي أشبه باللعبة منها الى لغة برمجة [29].



الشكل (5-27) يوضح وأجهزة بيئة اسكراتش (scratch)

5.29 التطبيق (Qtocive)

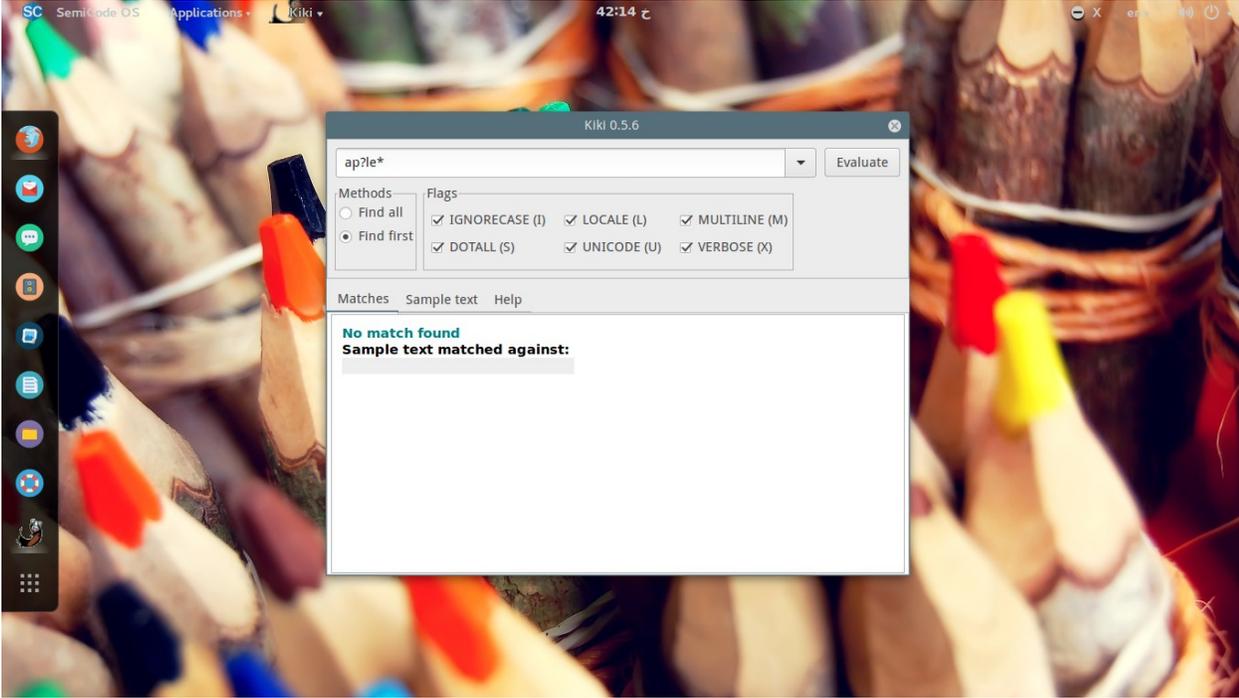
هو برنامج مفتوح المصدر، و مجاني، ومتعدد المنصات، فله نسخ خاصة بالويندوز والماك واللينكس، بالإضافة إلى ذلك تتوفر له واجهات رسومية مثل : (Xoctave و QtOctave) تجعل من الانت قال إليه من الماتلاب أمراً يسيراً. [30]



الشكل (28-5) يوضح أجهزة التطبيق (Qtotive)

5.30 بيئة كيكبي (kiki)

هي بيئة تسند على البايثون و(wxpython) وتستخدم لاختبار التعبير العادية (Regular Expressions) وتحديد النصوص [31].

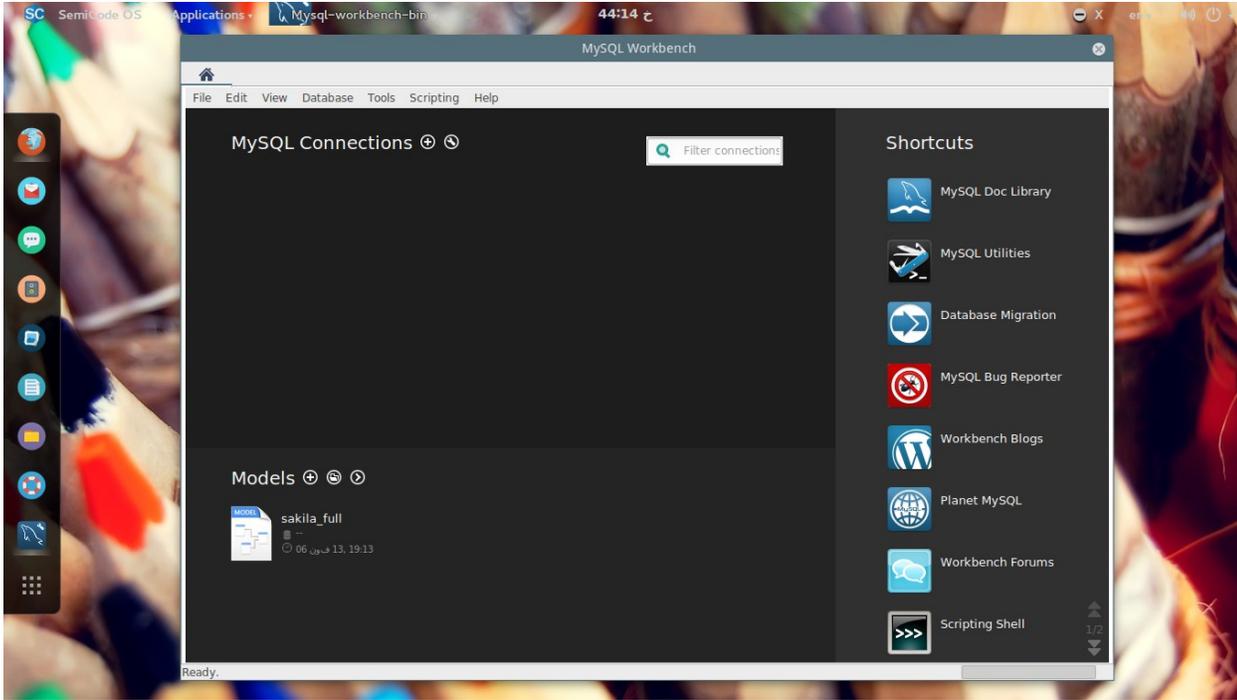


الشكل (5-29) يوضح وأجهزة بيئة كيكبي (kiki)

Mysql WorkBench 5.31

هي عبارة عن أداة بصرية موحدة موجهة لمهندسي قواعد البيانات والمطورين ومدراء قواعد البيانات , وتوفر هذه الأداة نمذجة البيانات وتطوير لغة الإستعلام الهيكلية وأدوات إدارية شاملة

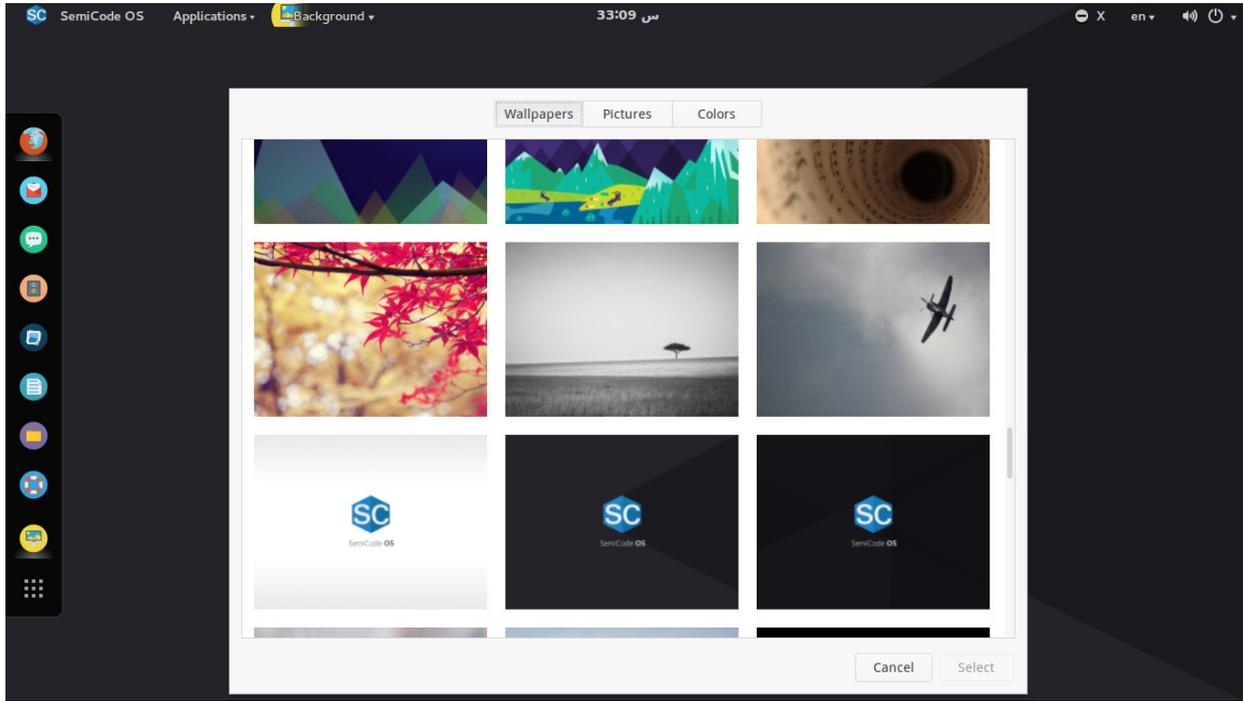
لتهيئة الخادم وإدارة المستخدمين وأخذ النسخ الاحتياطية والعديد من المميزات الأخرى ، وهي متوفرة في أغلب المنصات : لينكس وويندوز ونظام الماك . [32]



الشكل (5-30) يوضح وأجهزة Mysql WorkBench

5.32 إختيار الخلفية لسطح المكتب

تظهر عند الضغط على المفتاح الايمن على الشاشة الرئيسية للنظام واختيار الخيار الثانى هو تغير الخلفية الرئيسية.

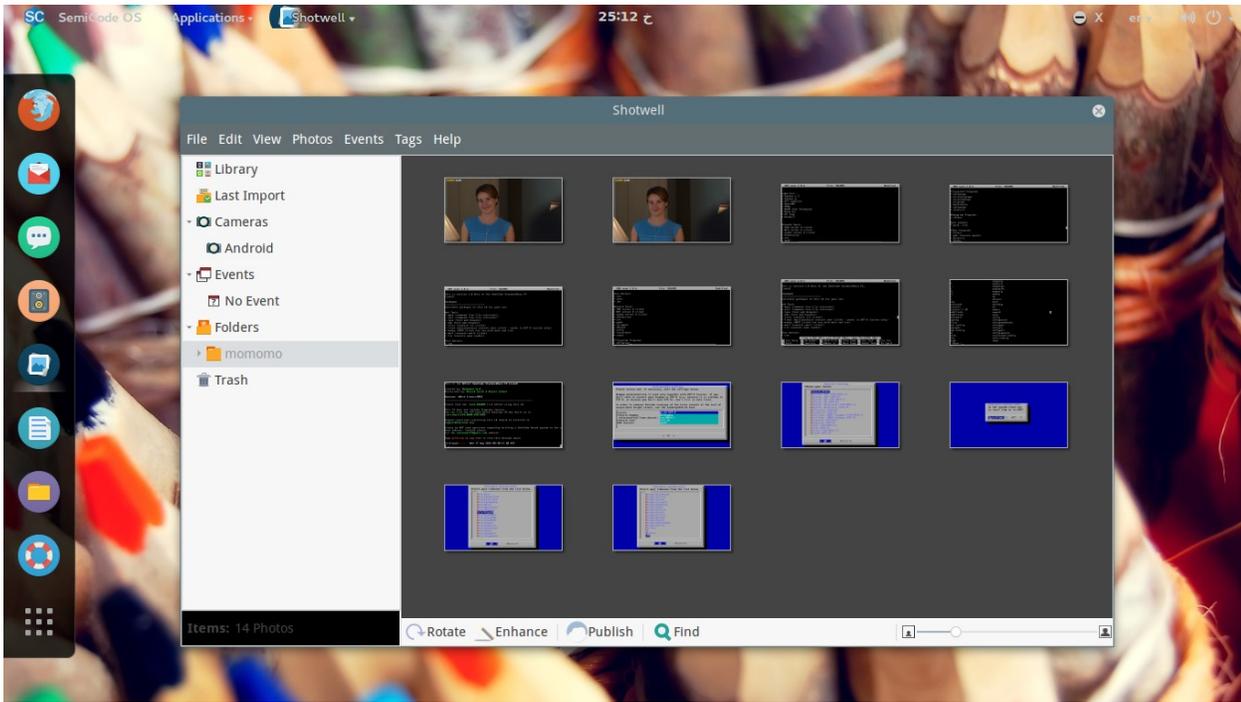


الشكل (5-31) يوضح واجهة إختيار الخلفية لسطح المكتب

5.33 عارض الصور



تظهر عند الضغط على اسم وشعار النظام وتعرض بعد الضغط على الجانب الايسر من شاشة النظام ،ويمكن المستخدم من عرض الصور الخاصه به.

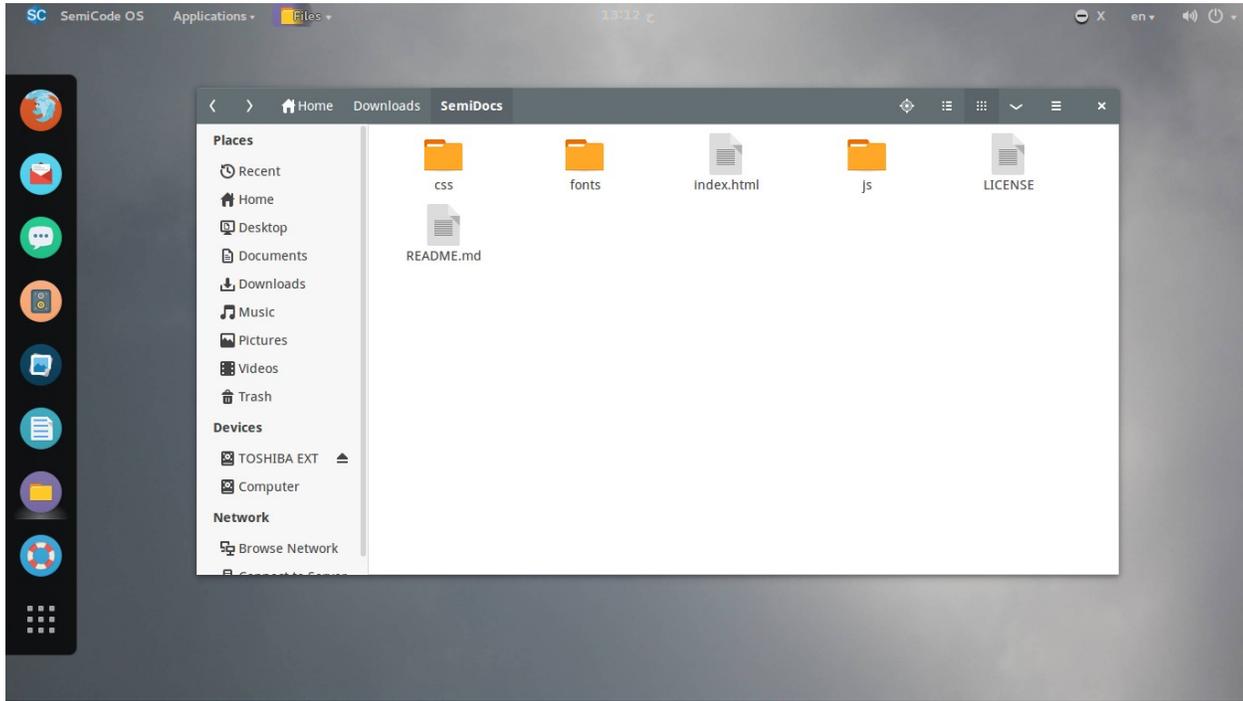


الشكل (5-32) يوضح عارض الصور

5.34 عارض الملفات والمجلدات



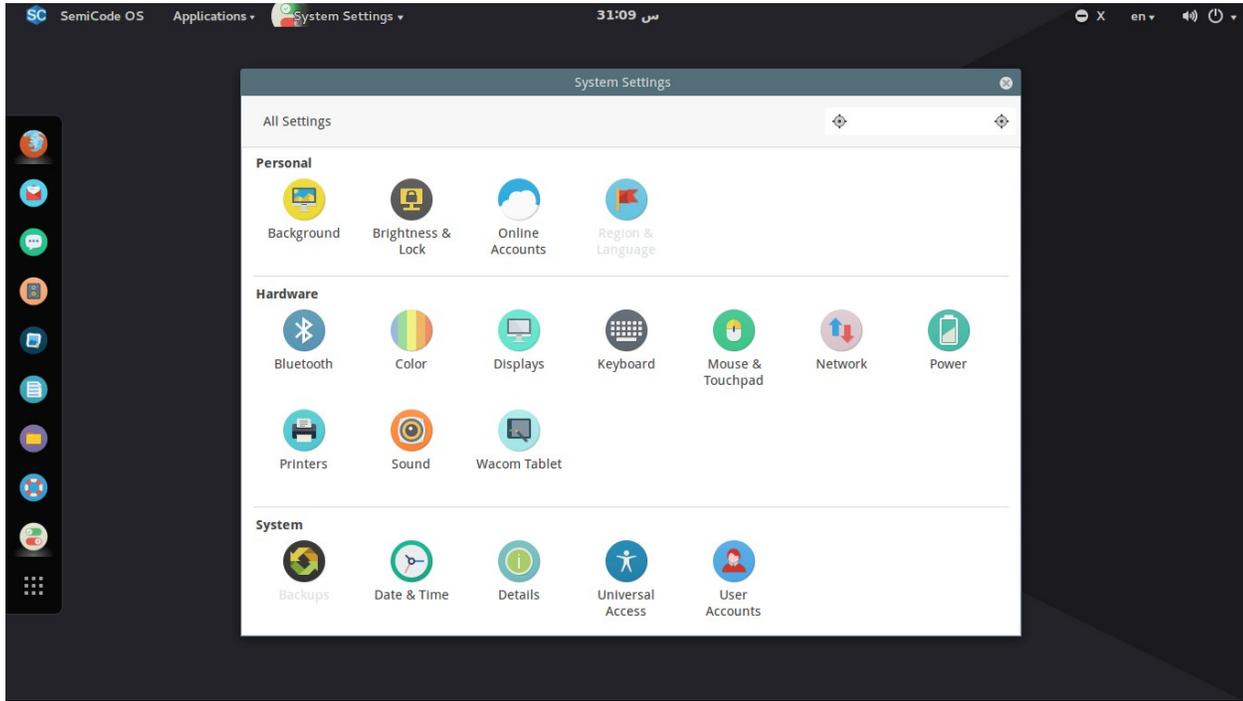
تظهر عند الضغط على اسم وشعار النظام وتعرض بعد الضغط على الجانب الايسر من شاشة النظام، ويمكن المستخدم من عرض كل الملفات والمجلدات ومحررات النصوص.



الشكل (5-33) يوضح عارض الملفات والمجلدات

5.35 إعدادات النظام

تظهر عند الضغط على المفتاح الايمن على الشاشة الرئيسية للنظام وإختيار الخيار الاول وهو خيار الضبط.

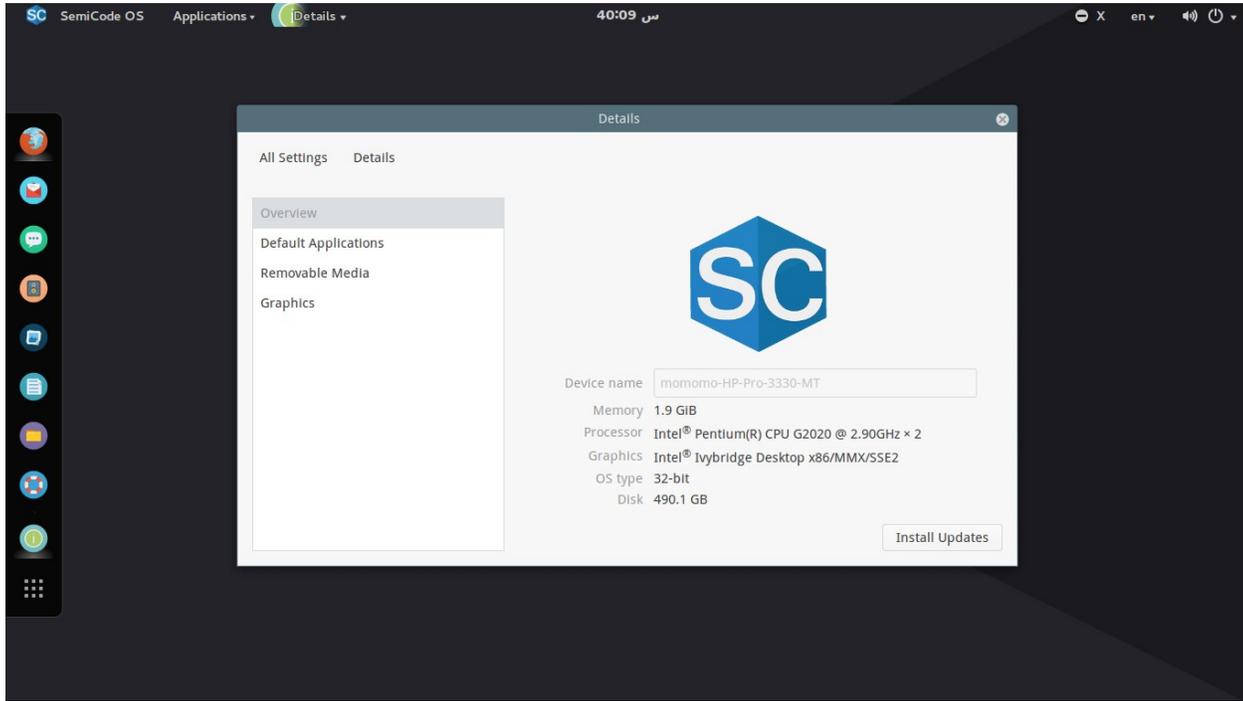


الشكل (5-34) يوضح واجهة ضبط النظام

5.36 معلومات النظام



تظهر عند الضغط على اسم وشعار النظام وتعرض بعد الضغط على الجانب الايسر من شاشة النظام ، تمكن المستخدم من معرفة اسم ومواصفات وحجم ونوع والمعالج الذي يستخدمه النظام.



الشكل (5-35) يوضح معلومات النظام

5.37 الخاتمة

تناول الفصل الخامس التطبيق الفعلي للنظام بعد أن تم الإستفادة من مخططات تحليل النظام لعمل النظام الفعلي .

الباب

السادس

النتائج و التوصيات

النتائج و التوصيات

6.1 المقدمة

هذا الباب يتناول نتائج البحث التي تم الوصول إليها بعد إجراء الاختبارات المختلفة على النظام والتوصيات لأبحاث ودراسات مستقبلية.

6.2 النتائج

بعد تحليل ودراسة وتطبيق النظام واختباره تم التوصل إلى النتائج التالية:

- التمكن من إضافة وتهيئة تهيئة العديد من منصات البرمجة ومترجماتها ودعم لغات البرمجة المختلفة .
- اهتم SemiCode OS بمشكله شاشة الاوامر واستبدالها بواجهات رسومية تسهل للمستخدم التعامل مع النظام بصورة سلسة.
- تم توفير العديد من الإسكربتات التي تساعد في تسهيل إستخدام التوزيعة وعلى أداء الأعمال اليومية بدون تعب او تكرار .
- أتاحت التوزيعة لمجتمع المبرمجين الجدد فرص التعامل مع بيئات البرمجة المختلفه ومنصاتها بدلا من التعامل عن طريق الاوامر والذي كان اكثر تعقيدا.
- جهزت التوزيعة منصة ويب متكاملة أراحت المستخدم من عناء تنصيب وتهيئة حزمة LAMP مما يمكن مبرمج الويب المبتدئ من العمل مباشرة .
- التمكن من تهيئة العمل على لغات مايكروسوفت في النظام بكفاءة .
- تم العمل على نظام لدعم المستخدم من خلال صفحة لفتح تذاكر الدعم .

- تم الإنتهاء من موقع كامل خاص بالتوثيق للمشروع فقط مع كتابة كل الوثائق الخاصة بتعليم المستخدم كيفية تحميل النظام وتنصيبه وتعليمه أساسيات التعامل مع النظام .
- تم إختيار محرك بحث DuckDuckGo كصفحة رئيسية لمتصفح النظام و كمحرك بحث إفتراضي للنظام بدلا من قوقل لأنه أفضل من قوقل بالنسبة للمبرمجين لتوفيره للوقت بجلب النتائج مباشرة في الصفحة الرئيسية .
- تم عمل صفحة خاصة بالإجابة على الأسئلة الشائعة التي ستدور في ذهن أي مستخدم جديد للنظام .
- تم كتابة المساعد الشخصي "سارة" والذي يمكنه مساعدتك في الإجابة عن الكثير من الأسئلة كما يسهل من الكثير من أعمالك اليومية في النظام ويساعد المبرمجين الجدد والخبراء في تنصيب اسكربتاتهم والأدوات والتعامل مع المواقع التي يستخدمونها يوميا مثل: (Google , YouTube , Sound Cloud) تم عمل صفحة خاصة للتبليغ بالمشاكل والعلل بواسطة المستخدمين وهي تكملة لصفحة تذاكر الدعم .

6.3 التوصيات

- بعد الانتهاء من هذا المشروع وتطبيقه نوصي بالآتي لتحسين النظام وتطويره بصورة أفضل:
- إضافة مزيد من المحررات ولغات البرمجه كدونت وغيرها .
 - تجربة نواة مشروع جنو Hurd لتجربة أداء المايكروكيرنل في النظام .
 - زيادة عدد أسطح المكتب أو الواجهات .
 - عمل مستودع للبرامج والنسخ الجديدة ليتمكن مستخدمي النظام من ترقية النظام للإصدارات الجديدة في المستقبل .

6.4 الخاتمة

تم بحمد الله وفضله الانتهاء من هذا البحث الذي تظهر فوائده و تتجلى في خدمة المطورين والمبرمجين و تسهيل أمورهم وتوفير الوقت و الجهد الضائعين في البحث عن انظمة تشغيل أو توزيعات تهتم بالمبرمجين ومجتمع البرمجه عامه، سائلين المولى عز و جل أن يجعل هذا العمل في ميزان حسناتنا، و ما كان من توفيق و سداد

فهو من الله سبحانه و تعالى و أما النقص و الزلل فهو من الشيطان، و الحمد لله أولاً و
أخيراً.

6.5 المصادر والمراجع

1. الموقع الرسمي لتوزيعة DouDou Linux
<http://www.doudoulinux.org/web/english/index.html>
[Accessed At 25-9-2016 at 10:20 PM]
2. نقاش عن ما هي أفضل توزيعة للمبرمجين
<http://www.quora.com/which-linux-distribution-is-the-best-for-a-programmer>
[Accessed At 25-9-2016 at 10:30 PM]
3. موقع توزيعة Ubuntu
<http://www.ubuntu.com/about/about-ubuntu>
[Accessed At 25-9-2016 at 10:40 PM]
4. Scientific Linux موقع توزيعة
<http://www.scientificlinux.org/about>
[Accessed At 25-9-2016 at 10:50 PM]
5. موقع توزيعة دبيي العربية
<http://debi.sourceforge.net/ar>
[Accessed At 25-9-2016 at 10:05 PM]
6. موقع توزيعة سبيلي
<http://www.sabily.org>

[Accessed At 24-9-2016 at 3:20 PM]

.7 موقع توزيعة Debian

www.debian.org

[Accessed At 24-9-2016 at 4:20 PM]

.8 موقع توزيعة Gentoo Linux

<http://www.gentoo.org/get-started/about>

[Accessed At 24-9-2016 at 2:25 PM]

.9 موقع نواة لينكس

<http://www.kernel.org>

[Accessed At 24-9-2016 at 5:20 PM]

.10 موقع لغة Python

[/http://www.python.com/doc](http://www.python.com/doc)

[Accessed At 23-9-2016 at 10:20 PM]

.11 موقع لغة Bash

<http://www.gnu.org/software/bash>

[Accessed At 22-9-2016 at 8:20 PM]

.12 سطح مكتب gnome

[/http://www.gnome.com/gnome3](http://www.gnome.com/gnome3)

[Accessed At 25-9-2016 at 10:20 PM]

.13 موقع برنامج OSTickets

<http://www.osticket.com/wiki/project:About>

[Accessed At 25-9-2016 at 10:20 PM]

.14 موقع لغة HTML

<http://www.w3.org/html>

[Accessed At 25-9-2016 at 10:20 PM]

.15 محرك بحث DuckDuckGo

<https://duckduckgo.com/about>

[Accessed At 25-9-2016 at 10:20 PM]

SublimeText محرر .16

<https://www.sublimetext.com>

[Accessed At 25-9-2016 at 10:20 PM]

Brackets محرر .17

<http://brackets.io/index.html>

[Accessed At 25-9-2016 at 10:20 PM]

Gimp محرر صور .18

<https://www.gimp.org/docs>

[Accessed At 25-9-2016 at 10:20 PM]

Arduino IDE بيئة .19

<http://syroduino.com/index.php/afkar/arduinoide-ar>

[Accessed At 25-9-2016 at 10:20 PM]

Atom محرر .20

<https://atom.io/docs>

[Accessed At 25-9-2016 at 10:20 PM]

Bluefish محرر .21

<http://bluefish.openoffice.nl/index.html>

[Accessed At 25-9-2016 at 10:20 PM]

Code Block بيئة .22

<http://www.codeblocks.org/home>

[Accessed At 25-9-2016 at 10:20 PM]

Geany محرر .23

<https://www.geany.org/Main/About>

[Accessed At 25-9-2016 at 10:20 PM]

MonoDevelop بيئة .24

<http://www.monodevelop.com/documentation>

[Accessed At 25-9-2016 at 10:20 PM]

Emacs محرر .25

<https://www.gnu.org/software/emacs/documentation.html>

[Accessed At 25-9-2016 at 10:20 PM]

Devhelp مستندات .26

<https://wiki.gnome.org/Apps/Devhelp>

[Accessed At 25-9-2016 at 10:20 PM]

Libreoffice معالج النصوص .27

<https://www.libreoffice.org/get-help/documentation>

[Accessed At 25-9-2016 at 10:20 PM]

Glade مصمم الواجهات .28

<https://glade.gnome.org>

[Accessed At 25-9-2016 at 10:20 PM]

Scratch بيئة .29

<https://scratch.mit.edu/about>

[Accessed At 25-9-2016 at 10:20 PM]

QtOctive بيئة .30

<https://www.openhub.net/p/qt octave>

[Accessed At 25-9-2016 at 10:20 PM]

Kiki بيئة .31

<https://chocolatey.org/packages/kiki-re>

[Accessed At 25-9-2016 at 10:20 PM]

MySQL Workbench .32

<http://www.mysql.com/products/workbench>

[Accessed At 25-9-2016 at 10:20 PM]

Open Source Web Development with LAMP: Using Linux, Apache, .33
MySQL, Perl, and PHP book - James Lee, Brent Ware

- Gerard Beekmans Linux From Scratch book .34

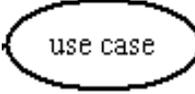
Beyond Linux From Scratch book - Randy McMurphy . 35

Bootstrap Responsive Web Development book – Jake Spurlock .36

Javascript : The Good Parts book – Douglas Crockford .37

الملاحق

ملحق (أ) يوضح شرح الرموز المستخدمة في نمذجة وتحليل النظام باستخدام مخططات ال UML

 Actor			 use case
يوضح القائم بالمهمة	للتوصيل	لتوصيل المهام المعتمدة على بعض	لتوضيح المهمة

شرح الرموز المستخدمة في مخطط العمليات (Use Case Diagram)

 Actor	 Boundary			 Control	 Entity
يوضح القائم بالمهمة	توضح شاشة الدخول	للتوصيل ارسال الرسالة	لتوضيح ارسال الرد	يوضح عمليات المعالجة	يوضح وسائط التخزين

شرح الرموز المستخدمة في مخطط التسلسل (Sequence Diagram)

					
لتحديد المكان الذي يتم به النشاط	لتوضيح النهاية	لتوضيح البداية	لإتخاذ القرار	لتوضيح النشاط	للتوصيل

شرح الرموز المستخدمة في مخطط النشاطات (Activity Diagram)

