نرم افزار متن باز

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۲	نرم افزار متن باز چیست.
۴	انگیزه انشعاب کمپین نرم افزار متن باز
۴	ترس از آزادی
Ŷ	نرمافزار قدرتمند و قابل اطمينان مي تواند بد باشد
Λ	ویژگی نرم افزارهای متن باز Source Open:
Α	مزایای نرم افزار متن باز
٩	معایب نرم افزار متن باز
٩	قوانین اصلی نرم افزار متن باز
٩	نمونه های نرم افزارهای متن باز
1.	متن باز در ایران
١٠	نرم افزار متن شامل چه مواردی است؟
17	جمع بندى:

نرم افزار متن باز چیست.

نرم افزار متن باز به نرمافزارهایی می گویند که افراد می توانند در کد منبع آنها تغییر ایجاد کرده و یا اشکالات (باگ) احتمالی آنها را رفع کنند. این یک شیوه توسعه نرمافزار است که می تواند هم برای نرمافزارهای آزاد و هم برای نرمافزارهای با مالکیت انحصاری و تجاری به کار رود. در نرمافزارهای اپن سورس، کد اولیه نیز در اختیار متقاضیان قرار می گیرد و امکان اعمال تغییرات و یا سفارشی نمودن آن متناسب با خواسته استفاده که با کنندگان، فراهم می گردد. افرادی که از ایده نرم افزار متن باز حمایت می نمایند بر این اعتقاد هستند که با اجازه دادن به اشخاصی که علاقه مند به تغییر کد اولیه می باشند، امکان استفاده مفیدتر از برنامه فراهم و احتمال بروز خطاء در آنان، کاهش خواهد یافت.

متن باز اصطلاحی است که به نرمافزارهای متن باز ارجاع داده است .نرم افزار متن باز به یک جنبش و راهی برای کار تبدیل شده است که فراتر از تولید نرمافزار است. جنبش منبع باز با استفاده از الگوی تولید غیر انحصاری نرمافزارهای متن باز راههای جدیدی را برای حل مشکلات در جوامع و صنایع ارائه می دهد.

ده ها میلیون نفر در سرتاسر جهان از نرمافزار آزاد استفاده می کنند؛ مدارس همگانی در بعضی مناطق از هندوستان و اسپانیا به دانش آموزان خود می آموزند که چگونه از سیستم عامل گنو/لینوکس استفاده کنند. امابیشتر این کاربران از دلایل اخلاقی که ما این سیستم را توسعه داده و جامعه ی نرمافزار آزاد را به وجود آوردیم بی اطلاع هستند، چرا که امروزه این سیستم و اجتماع بیشتر با عنوان «متنباز» خطاب قرار می گیرد و فلسفه هٔ دیگری را به آنان نسبت می دهد که در آن تقریبا از آزادی سخنی نرفته است.

جنبش نرمافزار آزاد از سال ۱۹۸۳ کمپین خود را برای آزادی کاربران آغاز نموده است. در ۱۹۸۱ ما آغاز به توسعهی سیستم عاملِ آزاد گنو کردیم تا از سیستم عاملهای غیر آزادی که آزادیِ کاربران خود را نفی می کنند اجتناب ورزیم. در دههی ۸۰ ما بیشتر اجزای این سیستم را توسعه دادیم. همچنین اجازه نامه ی جامع و عمومی

گنو را پدید آوردیم. اجازه نامه ای که به طور خاص برای دفاع از آزادی تمام کاربران یک نرم افزار طراحی شده بود.

به هر حال، تمام کاربران و توسعه دهندگان نرمافزار آزاد با اهداف جنبش نرمافزار آزاد موافق نبودند. در ۱۹۹۸ گروهی از جامعه ٔ نرمافزار آزاد جدا شدند تا کمپین دیگری به نام «متنباز» را آغاز کنند. در حقیقت این اصطلاح برای جلوگیری از سوء تفاهم در مورد عبارت «نرمافزار آزاد» پدید آمده بود، (در زبان انگلیسی ممکن است عبارت عبارت Free Software با نرمافزار رایگان اشتباه گرفته شود). اما به زودی نوعی دیدگاه فلسفی کاملا متفاوت از جنبش نرمافزار آزاد پیدا کرد.

تعدادی از حامیان «متنباز» آن را نوعی «کمپین بازاریابی برای نرمافزار آزاد «مطرح کردند که با پررنگ گردن سودهای عملی نرمافزار میخواهد از مدیران اجرایی شرکتها خواهش کند(برای وارد شدن به بازار)، در حالی که از مسائل مربوط به درست و نادرست، که نمیخواهند بشنوند، اجتناب میکند. دیگر طرفداران به طور کلی ارزشهای اخلاقی و اجتماعی جنبش نرمافزار آزاد را رد میکنند. دیدگاه آنها هرچه که باشد، هنگام کمپین برای «متنباز» این ارزشها را ذکر نکرده و از آنها دفاع نمیکنند. اصطلاح «متنباز» به سرعت با ارزشهای کاربردی پیوند خورد همانند ساختن یا داشتن یک نرمافزار قدرتمند و قابل اطمینان . اکثر حامیان با ارزش های کاربردی پیوند خورد همانند ساختن یا داشتن و آنها هم همان رفتار را دارند.

تقریبا تمام نرمافزارهای متنباز یک نرمافزار آزاد نیز محسوب میشوند؛ هر دو عبارت تقریبا یک دسته از نرمافزارها را توصیف میکنند، ولی پایه ی آنها بر ارزشهای اساسا متفاوتی است: متنباز یک روش توسعه است؛ نرمافزار آزاد یک جنبش اجتماعی است. در جنبش نرمافزار آزاد، نرمافزار آزاد امری اخلاقی است، چرا که تنها نرمافزار آزاد به آزادی کاربران احترام می گذارد. در مقابل متنباز روشی برای ساخت نرمافزاری «بهتر»

را بیان می کند — تنها از دیدگاه کاربردی آن. متنباز می گوید که نرمافزار غیر آزاد یک راه حل کمتر مطلوب برای حل مشکل است. برای جنبش نرمافزار آزاد، به هر صورت، نرمافزار غیر آزاد یک مشکل اجتماعی محسوب می گردد و راه حل آن این است که دیگر از آن استفاده نکنیم و به سراغ نرمافزارهای آزاد برویم.

«نرمافزار آزاد» «متن باز» اگر هردو یک نرمافزار باشند، آیا اهمیتی دارد که چه نامی به آن بدهیم؟ بله، چرا که کلمات متفاوت اندیشههای متفاوتی را بیان می کنند. وقتی یک نرمافزار آزاد، با هر نام دیگری، بتواند امروز به شما همان آزادی را بدهد، اینکه این آزادی پایدار باشد، بیش از همه وابسته است به آموزش درست مردم برای ارزش دادن به آزادی. اگر می خواهید به این امر کمک کنید، ضروری است که واژهٔ «نرمافزار آزاد» را به کار بگیرید.

ما در جنبش نرمافزار آزاد به متنباز به عنوان یک دشمن نگاه نمیکنیم، دشمن ما نرمافزار اختصاصی (غیر آزاد) است. اما می خواهیم مردم بدانند که ما برای آزادی ایستادگی میکنیم، بنابراین نمی توانیم قبول کنیم که برچسب متنباز به ما زده شود.

انگیزه انشعاب کمپین نرم افزار متن باز

ترس از آزادی

مهمترین و ابتدایی ترین انگیزه ی کسانی که کمپین نرمافزار متنباز را منشعب کردند این بود که بعضی از مردم با اندیشه های اخلاقی «نرمافزار آزاد» راحت نبودند. این حقیقت دارد: مطرح کردن مسائل اخلاقی از قبیل آزادی، صحبت درباره ی مسئولیت ها و همینطور درباره ی آسودگی، به این معنی است که از مردم بخواهیم درباره ی مسائلی بیاندیشند که ممکن است ترجیح دهند نادیده بگیرند، همانند اینکه آیا رفتارشان اخلاقی است یا نه. این می تواند باعث شود افرادی احساس آرامش شان را از دست بدهند، و بعضی افراد ممکن است

خیلی ساده، تنها ذهنشان را به این موضوعها ببندند. ولی از این نمی توان نتیجه گرفت که ما باید صحبت درباره ی این مسائل را متوقف کنیم.

به هر حال این چیزی است که رهبران «متنباز» تصمیم به انجام آن گرفته است. آنها حساب کردهاند که با سکوت دربارهی اخلاق و آزادی و فقط صحبت کردن دربارهی فواید کوتاه مدت نرمافزارهای آزاد مشخص، قادر خواهند بود نرمافزار را به طور موثرتری به کاربران مشخصی بفروشند (به خصوص به شرکتها).

این رویکرد اثبات کردهاست که در جای خود موثر است. فصاحت بیان متن باز باعث شده تا بسیاری از اشخاص و تجار به استفاده و حتی توسعه نرمافزار آزاد روی بیاورند، که خود جامعه ما را گسترش داده است

— اما تنها به طور سطحی و کاربردی. فلسفه ٔ متن باز همراه با ارزشهای تنها کاربردی خود، مانع از درک عمیق تر عقاید نرمافزار آزاد می شود؛ تعداد زیادی از افراد را به جامعه ی ما وارد می کند اما به آنان یاد نمی دهد که از آن دفاع کنند. این امر تا جایی که پیش رود خوب است، اما برای محفوظ داشتن آزادی کافی نیست. جذب کردن مردم به نرمافزار آزاد تنها بخشی از مسیر تبدیل کردن آنان به مدافعان آزادی خودشان است.

دیر یا زود این افراد به خاطر بعضی مزیتهای عملی به سمت نرمافزارهای اختصاصی جذب خواهند شد. شرکتهای بی شماری به دنبال ارائه ی چنین وسوسههایی هستند، بعضی از آنان حتی نسخههای رایگان بیرون می دهند. چرا باید کاربران امتناع ورزند؟ تنها در صورتی که یاد گرفته باشند برای آزادی خود ارزش قایل شوند آزادی ای که نرمافزار آزاد به آنها می دهد، یاد گرفته باشند به جای آن آسودگی تکنیکی و عملی تعدادی نرمافزار آزاد خاص، به آزادی ارزش بدهند به خود آزادی و برای خود آزادی. برای گستردن این اندیشه، ما باید درباره آزادی سخن بگوییم. کمی رویکرد «مسکوت گذاری» در تجارت ممکن است برای اجتماع مفید باشد، اما اگر انقدر معمول شود که عشق به آزادی نوعی بی قاعدگی به دیده شود، خطرناک خواهد بود.

این شرایط خطرناک دقیقا همان چیزی است که ما هم اکنون در آن قرار داریم. بیشتر افرادی که درگیر نرمافزار آزاد هستند،به خصوص توزیع کنندگان، زیاد دربارهی آزادی سخن نمی گویند. معمولا به این دلیل که به دنبال «بیشتر پذیرفته شدن در بازار» هستند؛تقریبا تمام توزیع کنندگان نرمافزار به طرز فاحشی این خصیصه را بروز می دهند. تقریبا تمام توزیع های سیستم عامل گنو/لینوکس بسته های اختصاصی را به سیستم آزاد پایه می افزایند، و کاربران را تشویق می کنند تا به آن به عنوان یک مزیت نگاه کنند و نه قدمی رو به عقب و دور شدن از آزادی.

نرمافزارهای اختصاصی اضافه شده و توزیعهای جزئی-غیر آزاد زمینی حاصلخیز یافتهاند، چرا که بیشتر اجتماع ما بر روی آزادیِ نرمافزارشان تاکید نمی کنند. این اتفاقی نیست. گنو/لینوکس به اکثر کاربران با بحثهای مربوط به »متنباز» معرفی شده است که در آنها سخنی از اینکه آزادی یک هدف است، نمی رود. اعمالی که از آزادی حمایت نمی کنند و کلماتی که از آزادی سخن نمی گویند دست به دست می گردند، و یکدیگر را ترویج می کنند. برای مغلوب ساختن این گرایش احتیاج داریم که بیشتر، و نه کمتر، دربارهی آزادی سخن بگوییم.

نرمافزار قدرتمند و قابل اطمينان مي تواند بد باشد

این طرز تفکر که ما نرمافزاری قدرتمند و قابل اطمینان میخواهیم میتواند از این تصور ناشی شده باشد که نرمافزار به منظور خدمت به کاربرانش طراحی شده است. قدرتمند و قابل اطمینان بودن آن به این معنی است که خدمات بهتری ارائه میدهد.

اما تنها هنگامی می توان گفت یک نرمافزار به کاربرانش خدمت می کند که به آزادی آنان احترام بگذارد. اگر نرمافزار برای به زنجیر کشیدن کاربران طراحی شده باشد چه؟ آنگاه قدرتمندی تنها به این معنی است که زنجیرها تنگ تر هستند، و اطمینان یعنی جدا کردن آنها مشکل تر است. امکانات بداندیشانهای همچون جاسوسی کاربران، محدود ساختن آنان، درهای پشتی، و به روز رسانیهای اجباری، در بین نرمافزارهای اختصاصی معمول هستند. و تعدادی از حامیان متنباز نیز هستند که میخواهند چنین ویژگیهایی را در برنامههای متنباز پیاده کنند.

زیر فشار شرکتهای صوتی و تصویری، روز به روز بر تعداد نرمافزارهایی که به طور خاص برای محدود ساختن اشخاص طراحی شدهاند افزایش می یابد. این قابلیت بداندیشانه با عنوان DRM و یا مدیریت محدودیتهای دیجیتالی شناخته می شود. و این با ماهیت آزادیای در تضاد است، که هدف نرمافزار آزاد فراهم آوردن آن است. و نه فقط در ماهیت: از آنجایی که هدف DRM پایمال ساختن آزادی شما است، توسعه دهندگان تلاش می کنند که این کار را سخت، غیر ممکن و حتی غیر قانونی کنند که شما نتوانید نرمافزارهای را که با DRM پیاده سازی شده اند تغییر دهید.

در عین حال حامیان متنباز DRM» متنباز» را پیشنهاد می کنند. طرز تفکر آنها این است که با انتشار کد منبع برنامههایی که طراحی شدهاند تا دسترسی شما به رسانههای رمزگذاری شده را محدود کنند، و با دادن اجازهی ویرایش آن به دیگران، می توانند نرمافزارهای قدر تمندتر و قابل اعتمادتری تولید کنند تا کاربران چون شما را محدود کنند. سپس این برنامه در قالب دستگاههایی به دست شما خواهد رسید که اجازهی تغییر آن را نخواهید داشت.

این نرمافزار ممکن است متنباز باشد و از مدل توسعه آن استفاده کند، اما نرمافزار آزاد نخواهد بود، چرا که به آزادی کاربرانی که آن را اجرا میکنند احترام نمی گذارد. اگر مدل توسعه ی متنباز بتواند موفق شود تا این نرمافزار را برای محدود کردن شما قدر تمندتر و قابل اعتمادتر کند، آن را بدتر نیز خواهد کرد.

ویژگی نرم افزارهای متن باز Source Open:

توزیع رایگان این نوع برنامه ها، ممکن است به عنوان بخشی همراه یک بسته نرمافزاری ارائه شوند که به متقاضیان فروخته می شوند. کد منبع می بایست بهمراه نرمافزار، ارائه گردد. هر شخص می بایست اجازه تغییر کد اولیه برنامه را داشته باشد. نسخه های اصلاح شده را می توان مجددا" توزیع نمود. به مجوز سایر نرم افزارها نیاز نخواهد بود.

نگاهی به تاریخچه سیستم عامل لینوکس یک نرم افزار متن باز واقعی بد نیست اشارهای به یک مثال واقعی در در دنیای نرم افزارهای Open Source داشته باشیم. در سال ۱۹۹۱، Linus Torvalds ، دانشجوی دانشگاه هلسینکی فنلاند یک سیستم عامل جدید مبتنی بر Minix (اقتباس شده از یونیکس) را ایجاد که نام آن را لینوکس (Linux کذاشت. وی نسخه شماره ۲۰۲۰ لینوکس را بر اساس Open Gnu است ، ارائه نمود . لینوکس (Open Source از افراد در سرتاسر جهان اقدام به Download لینوکس و استفاده از آن نمودند. گروهی زیادی از افراد در سرتاسر جهان اقدام به ودند که توانائی انجام تغییرات مورد نیاز در لینوکس را داشتند. از افراد فوق خود برنامه نویسان حرفهای بودند که توانائی انجام تغییرات و با لحاظ نمودن تغییرات، در سرتاسر میک لینوکس را عرضه نمود .

مزایای نرم افزار متن باز

مهمترین مزیت نرم افزارهای کدباز رایگان بودن آنهاست. شما با مراجعه به وب سایت شرکت سازنده امکان دانلود و استفاده از نرم افزار را به صورت کاملا رایگان خواهید داشت. در عین حال برای توسعه و اضافه کردن امکانات جدید میتوانید با برنامه نویسان فعال دیگر در نقاط مختلف دنیا در ارتباط باشید و نسبت به اضافه کردن ویژگی های جدید بدون اتکا به شرکت سازنده اقدام کنید.

معایب نرم افزار متن باز

مهمترین نگرانی در استفاده از نرم افزارهای کدباز عدم دریافت پشتیبانی مستقیم از جانب شرکت سازنده است. به عنوان مثال ممکن است در نرم افزار مشکلی به وجود آید که توسط شخص برنامه نویس رفع نشود و بنابراین استفاده از نرم افزار با مشکل مواجه شود.البته قبل از دانلود و استفاده از نرم افزارهای اوپن سورس به شما توصیه می شود تا با مراجعه به وب سایت های مختلف از صحت عملکرد صحیح و میزان رضایت مندی کاربران قبلی اطمینان حاصل نمایید.

قوانین اصلی نرم افزار متن باز

الف - امکان توزیع مجدد نرم افزار : نرم افزار بایستی برای ارائه به سایر کاربران بدون نیاز به پرداخت امکان استفاده و دانلود داشته باشد.

ب - کد منبع قابل دسترسی :کد سورس نرم افزار بایستی به صورت کاملا باز بدون استفاده از هیچگونه نرم افزار کد در دسترس مستقیم کاربر باشد.

ج - امکان شخصی سازی :امکان شخصی سازی و ارائه نرم افزار ویرایش شده بدون نیاز به دریافت مجوز از سازنده اصلی امکان پذیر باشد.

د - دسترسی برای عموم آزاد باشد : دسترسی به نرم افزار نبایستی برای عده ، ملیت و یا گروه خاصی محدود شود و تمامی افراد بایستی اجازه دسترسی رایگان به نرم افزار را داشته باشند.

نمونه های نرم افزارهای متن باز

نمونه های نرمافزارهای متن باز مرورگر اینترنتی مولیزا Mozilla (با هسته مرورگر Netscape)، سرویس دهنده وب آپاچی Apache ، زبان اسکریپت نویسی وب (زبان تحت وب) پرل PERL و فرمت فایل های

گرافیکی PNG ، نمونه هائی در زمینه متن بازها بوده که بر اساس ایده Open Source طراحی و پیاده سازی شده اند.

متن باز در ایران

نرم افزار های متن باز در ایران هم پایگاه دارند. مرکز ملی توسعه و بکارگیری نرمافزارهای بومی و آزاد (متن باز) ایران، به نام متنام، روز چهارشنبه مورخ ۲۲ خرداد ۱۳۹۲ در ساختمان دوم سازمان فناوری اطلاعات ایران افتتاح شد و شروع به کار کرد.

نرم افزار متن شامل چه مواردی است؟

نرمافزارهای متنباز باید دارای ۱۰ تعریف زیر باشند:

۱ . توزیع مجدد آزاد

نرمافزار باید بدون نیاز به حق امتیاز یا هر گونه پرداختی برای فروش، امکان توزیع به صورت آزاد را داشته باشد.

۲ .کد منبع

کد نرمافزار باید شامل نرمافزار باشد و اجازه توزیع کد نرمافزار داده بشود (برای مثال از یک صفحه وب قابل دانلود باشد).

٣ . كار مشتق شده

اعمال تغییرات و کارهای بعدی روی نرمافزار امکانپذیر باشد و این نرمافزار جدید را بتوان تحت همان شرایط نرمافزار اولیه و اصلی تکثیر کرد.

٤ .نگهداری تمامیت کد منبع نویسنده اصلی نرمافزار

مجوز نرمافزار ممکن است اجازه تغییر در اصل متن برنامه را به کاربران ندهد و تنها اجازه ٔ افزودن وصلههای نرمافزاری و کامپایل مجدد برنامه را بدهد. در این شرایط توسعه دهندگان تنها می توانند توزیعهایی به کمک وصلههای نرمافزاری خود ایجاد نمایند. مجوز نرمافزاری میباید صراحتاً ایجاد توزیع تازه با تغییر مجدد در کد اصلی را محدود نماید. نرمافزار توزیع شده تحت این مجوز میباید حتمن نام نسخهای تازه را داشته باشد.

٥ .بين افراد و گروهها تبعيضي گذاشته نشود

اجازهنامه نباید بین افراد یا گروهها تبعیضی بگذارد.

٦ .هیچ تبعیضی در نوع استفاده از نرمافزار وجود نداشته باشد

هیچ گونه تبعیض و تمایزی بین هر فعالیتی که در راستای نرمافزار انجام می گیرد، وجود نداشته باشد. برای مثال نرمافزاری نباید بین استفاده ٔ تجاری یا تحقیقاتی تبعیض قائل شود.

٧ . توزيع اجازهنامه

مجوز باید به هرکسی که یک کپی از نرمافزار را دریافت میکند نیز اختصاص یابد، بدون این که آنها نیاز به توافق و هماهنگی با اجازه نامه ٔ دیگری داشته باشند.

۸ اجازهنامه نباید مخصوص یک محصول باشد

حقوق داده شده در مجوز یک نرمافزار نباید وابسته به این باشد که بخشی از بسته بزرگتری است. در صورتی که نرمافزار از محصول دریافت شده نیز جدا شود، باید همان حقوق را در استفاده، توزیع و ویرایش، به دریافت کننده نرمافزار را اعطا کند. تمام کسانی که آن نرمافزار را، که قبلاً به عنوان بخشی از محصول بزرگتری بوده است، دریافت یا توزیع مجدد می کنند باید تمامی حقوق را مانند محصول اصلی داشته باشند.

۹ اجازهنامه نباید نرمافزارهای دیگر را محدود کند

شرایط تعریف شده در مجوز نباید توزیع نرمافزار را درکنار نرمافزارها با مجوزهای دیگر محدود کند. برای نمونه نمی تواند تعیین کند که تمامی نرمافزارهای ارائه شده در لوح فشرده ارائه شده باید متن باز باشند.

۱۰ اجازهنامه باید از نظر تکنولوژی بی طرف باشد

اجازهنامه نباید مختص یک تکنولوژی خاص باشد.

یک نکته نگران کننده در خصوص نرمافزارهای Open Source، فقدان ضمانت و پشتیبانی فنی از آنان است . با توجه به این موضوع که همواره امکان و یا بهتر بگوئیم مجوز اعمال تغییرات و یا اصلاحات در این نوع نرم افزارها وجود دارد ، تقریبا" حمایت از آنان غیر ممکن و یا مشکل خواهد بود. بدین دلیل برخی از شرکتهای حامی نرمافزارهای Open Source با توجه به ارائه سرویس خدمات و پشتیبانی اینگونه نرمافزارها ، اقدام به فروش آنان می نمایند.

مثلا" نرمافزار Red Hat در سال ۱۹۹۶ توسط Official Red Hat Linux ورایگان نبوده و متقاضیان می بایست هزینه استفاده (مالکیت) از آن را پرداخت نمایند. مهمترین ویژگی Red رایگان نبوده و متقاضیان می بایست هزینه استفاده (مالکیت) از آن را پرداخت نمایند. مهمترین ویژگی Hat ، امکان پشتیبانی فنی از آن است. برای اغلب سازمانها و موسسات تضمین حمایتهای فنی و پشتیبانی یکی از عوامل مهم تصمیم گیری در خصوص خرید لینوکس در مقابل Download نمودن آن به صورت یکی از عوامل مهم تصمیم گیری در خصوص خرید لینوکس در یگری نیز اقدام به عرضه لینوکس با توجه به رایگان می باشد. علاوه بر Red Hat ، شرکتهای متعدد دیگری نیز اقدام به عرضه لینوکس با توجه به سیاستها و دیدگاههای خاص خود نمودهاند .در این رابطه نرمافزارهای متعددی با محوریت لینوکس نیز طراحی و پیاده سازی شده است .

منابع :

Andersen-Gotta, M; Ghinea, G; Bygstad, B", Why do commercial companies FRQWULEXWH to open source software? ",International Journal of information management 32(2012) 106-117, Elsevier ltd (2011). P106-117.

Dixon ,R, Open Source Software Law .Arech hoese inc.(2004).

Story .A, Intellectual Property and Computer Software, Lecturer in intellecutual property law. University of Kent, unoted hingdom/ copyright ictsd and inctad. 2004.