



Mentre il 2021 volgeva al termine e siamo entrati nel nuovo anno, ci siamo presi il tempo per riflettere su ciò che abbiamo ottenuto negli ultimi 12 mesi, nonostante le sfide che la pandemia ci ha presentato.

Messaggio della Presidenza

Il 2021 ha visto Yocto Project continuare a crescere ed espandere la portata del progetto, con AWS che si è unito a Platinum e Wind River aumentando la propria partecipazione a Platinum, Huawei si è unita come membro Gold e Texas Instruments ha modificato la propria partecipazione a Gold; sfortunatamente abbiamo perso Juniper come membro. Abbiamo avuto l'elezione del Technical Steering Committee (TSC) che ha riaffermato Richard Purdie, Ross Burton, Khem Raj, Armin Kuster e Denys Dmytriienko come nostri amministratori tecnici, ci saranno elezioni in arrivo nel 2022 per il rappresentante dei membri Silver e anche per le posizioni di tesoriere e presidente.

Un aspetto fondamentale di Yocto Project è la nostra comunità, purtroppo il COVID-19 ha continuato a mettere il bastone tra le ruote dei lavori. Per fortuna, la nostra comunità è piena di risorse e resiliente. Abbiamo tenuto virtualmente due Yocto Project Summit e siamo riusciti a essere presenti all'ELC, dove abbiamo avuto uno stand di alcuni volontari coraggiosi e abbiamo incontrato altre persone toste. Speriamo di poter avere più interazioni di persona nel 2022, dove possiamo condividere dolci, codice e divertimento.

Conferenze e vertici nel 2021

Abbiamo continuato la nostra tradizione di essere sponsor della Embedded Linux Conference per mantenere la nostra presenza con la nostra comunità, completa di uno stand virtuale e una sessione Birds-of-a-Feather (c'era solo un ELC nel 2021 a causa del COVID).

Abbiamo anche presentato due Yocto Project Summit virtuali indipendenti, fondamentalmente mini-conferenze in termini di portata e partecipazione. Entrambi i vertici sono durati più di tre giorni e in modo molto eccitante hanno avuto più di 300 partecipanti ciascuno! Ogni vertice includeva un'intera giornata di lezioni per principianti e corsi di formazione pratica, più due giorni di presentazioni, e in totale ha generato 33 nuove presentazioni e 5 nuove classi pratiche. Infine, il nostro Summit Social Hours è andato avanti per molte ore nella notte!

Riepilogo tecnico

Quando si vedono molti piccoli cambiamenti giorno dopo giorno, a volte è bene fare un passo indietro e guardare al quadro generale. Nell'ultimo anno Yocto Project è riuscito a fare grandi cose. I dettagli seguono di seguito ma in sintesi:

- Miglioramenti all'equivalenza hash e server di sola lettura

- Stato pubblico e equivalenza hash per il core del progetto
- Migliorata la sintassi dell'override
- Dunfell LTS esteso da 2 a 4 anni
- Nuova versione Kirkstone LTS nell'aprile 2022
- Supporto SBOM in formato SPDX aggiunto in Honister
- CVE monitorati/controllati
- miglioramenti dello yocto-check-layer
- Test di compatibilità di Yocto Project per il progetto principale e i layers membri
- Build riproducibili al 100% per OE-Core

Il progetto continua a svilupparsi in molti modi diversi. Ora abbiamo la possibilità di combinare gli aspetti migliori delle build dei sorgenti con quelli dei binari precompilati attraverso i nostri miglioramenti di "equivalenza hash", consentendo il riutilizzo dei binari nella catena delle dipendenze nel punto in cui si scopre che non differiscono. Abbiamo reso disponibile pubblicamente un server di equivalenza insieme a sstate dall'autobuilder del progetto come esperimento per consentire alle persone di iniziare con il progetto in modo più rapido e semplice che mai.

Con una mossa audace, il progetto ha apportato una rara modifica alla sua lingua modificando la sintassi di sostituzione utilizzata nelle ricette. Questa modifica significa che la sintassi è più chiara per gli utenti, in particolare quelli nuovi, e consente anche modifiche e miglioramenti futuri al parser.

Abbiamo ascoltato il feedback della community sul supporto a lungo termine (LTS) e abbiamo esteso la nostra serie di versioni 2020 di Dunfell (3.1) da una finestra di 2 anni a una finestra di 4 anni. Stiamo anche pianificando una nuova versione LTS, Kirkstone (3.4) per aprile, che inizialmente sarà una versione di 2 anni con l'opzione di estendersi a 4 anni in base al finanziamento/supporto e al feedback della comunità.

Un argomento chiave nelle notizie è la [distinta base del software \(SBOM\)](#), quindi è opportuno che nella nostra ultima versione il progetto abbia aggiunto funzionalità per generare in modo nativo manifesti SPDX che soddisfano i requisiti legislativi e portino auditing, licenza e gestione della catena di approvvigionamento al livello successivo. Il progetto è un membro e un forte sostenitore del progetto [SPDX](#). Abbiamo anche continuato a lavorare per controllare i nostri conteggi CVE sianel branch di sviluppo che nei branch stabili e migliorare i nostri strumenti che lo monitorano.

Anche i test eseguiti dal progetto, prima di unire le modifiche e su base continuativa, continuano ad evolversi. In particolare, il programma Yocto Project Compatible è andato avanti e i livelli chiave del progetto come meta-openembedded sono ora compatibili con YP per lo sviluppo attuale, il rilascio stabile e i rami LTS. La funzionalità dello script di controllo dei livelli si è evoluta, così come i test automatizzati, e ora vediamo una copertura automatizzata di altri livelli membri come meta-agl-core, meta-arm, meta-aws, meta-intel e meta-ti. Continuiamo a vedere molte nuove aggiunte di test e una maggiore copertura attraverso test di ulteriori ricette.

Il progetto è inoltre orgoglioso di affermare che a partire dalla fine del 2021, tutti i pacchetti generati dalle ricette al centro del progetto sono riproducibili. Questo viene continuamente testato e

verificato dall'autobuilder del progetto e ora include linguaggi precedentemente problematici come Rust and Go.

Guardando al futuro nel 2022, abbiamo ripulito i nostri metadati, ricette e patch, discutendo di tali patch con gli upstream ove appropriato, abbiamo modifiche linguistiche inclusive in corso e attendiamo con impazienza il prossimo rilascio di Yocto Project LTS ad aprile.

Aggiornamento della comunità

Il progetto ha avuto un supporto dedicato per diverse persone finanziate dal progetto stesso, coprendo la documentazione, il monitoraggio delle build e il triage, l'IT, l'LTS e il Project Architect. Queste funzioni sono una pietra miliare per mantenere la qualità delle versioni del progetto e fornire il miglior supporto alla comunità e alla base di utenti.

La documentazione di Yocto Project è stata uno dei punti di forza del progetto e sono stati fatti importanti investimenti nella documentazione del progetto sin dal suo inizio. Vale la pena notare che Yocto Project ha completamente rinnovato il suo sistema di documentazione, sia il sito Web di documentazione rivolto al pubblico che il modo in cui la documentazione viene sviluppata e mantenuta. Sfruttando Sphinx, che è il generatore di documentazione di Python, e utilizzato anche da altri progetti Open Source come Linux Kernel e Zephyr OS, è diventato più facile contribuire con contenuti di documentazione e stiamo assistendo a un aumento del numero di sviluppatori coinvolti nella produzione o revisione della documentazione di Yocto Project. Essere coinvolti e contribuire alla nostra documentazione è un'opportunità perfetta per i nuovi sviluppatori di essere coinvolti e avere un assaggio di lavorare con la nostra comunità!

La nostra comunità tende a utilizzare molto le e-mail e la messaggistica online, ed è decisamente consigliabile che tutti gli sviluppatori e gli utenti si uniscano alle nostre [mailing list ufficiali e ai canali IRC/Matrix](#). Inoltre, i nostri sviluppatori di solito partecipano ad alcune riunioni regolari in cui viene discusso lo stato del progetto. [Questi incontri](#) sono aperti a tutti, inclusi i nuovi membri della comunità.

Il progetto ha anche esaminato una pianificazione a lungo termine per coprire lo sviluppo nei prossimi anni. Sono state identificate e [discusse](#) con la comunità una serie di direzioni future per consentire e dare il benvenuto ad un potenziale sviluppo in queste aree con un contributo di una più ampia comunità (attraverso le mailing list del progetto).

Nonostante la situazione mondiale del COVID-19, Yocto Project è riuscito a organizzare due importanti eventi virtuali della comunità nel 2021, a maggio e novembre. Per entrambi gli eventi, il progetto ha ricevuto una partecipazione record di oltre 300 sviluppatori da tutto il mondo, riunendo gli sviluppatori del progetto principale con utenti e membri della comunità. Poiché erano virtuali e molto convenienti, questi eventi hanno anche portato nuovi sviluppatori che hanno avuto l'opportunità di interagire con la nostra community per la prima volta! Tutto il materiale presentato ai Summit Yocto Project 2021 è disponibile, comprese più di 30 ore di video [qui](#) e [qui](#). Restate sintonizzati per un altro evento virtuale nei prossimi mesi!

Al fine di aumentare la consapevolezza per Yocto Progetto in tempi di limitati eventi in presenza, le piattaforme di social media sono state molto utili. Attualmente esistono rappresentanze ufficiali sulle seguenti reti:

- [Instagram](#)
- [LinkedIn](#)
- [Facebook](#)
- [Twitter](#)
- [YouTube](#)
- [Twitch](#)

Tutti questi stanno assistendo a una crescita costante e solida di follower e interazioni, al servizio di esigenze e pubblico diversi. I punti salienti degni di nota sono i canali Twitter e YouTube. Entrambi stanno crescendo fortemente, Twitter ha una media di 50 follower al mese, che è principalmente nello spazio utenti/sviluppatori. Il canale YouTube ha guadagnato 1,6k abbonati nel 2021, per un totale di 7,2k abbonati attuali, che hanno guardato 14k ore di contenuti Yocto Project. Ciò si è rivelato estremamente utile per l'inserimento di nuovi segmenti di pubblico e utenti, dove le analisi suggeriscono che una quota sostanziale proveniva dalla regione dell'Asia meridionale, principalmente dall'India. Nel 2022 verranno fornite più risorse di livello base e intermedio per far crescere ulteriormente il pubblico.

Testimonianza di KOAN

[KOAN](#) è un'azienda italiana che si occupa dello sviluppo dell'integrazione e della formazione in ambito Linux Embedded adottando Yocto Project.

KOAN offre soluzioni completamente open source di tipo 'community' in ambito Linux e customizzandole secondo le esigenze dei propri clienti per creare metalayer, BSP e device drivers. Tra le attività offerte da KOAN hanno sempre maggiore rilevanza quelle legate Cybersecurity con soluzioni Trusted-bootchain e aggiornamenti OTA dei dispositivi.

KOAN ti aiuta a trasformare le idee in sistemi embedded IoT di successo con Linux embedded e Yocto Project.

Testimonianza di Wind River

Grazie a Yocto Project, Wind River Linux può aiutare i clienti Linux a superare la barriera dell'interoperabilità. La compatibilità con l'ambiente Yocto Project consente ai team di Wind River Linux e BSP di supportare un'ampia gamma di architetture e di sviluppare molteplici iniziative strategiche. L'adozione del framework compatibile con Yocto Project significa che i clienti Wind River Linux possono realizzare una migliore compatibilità multiplatforma e interoperabilità dei componenti, consentendo un'elevata riutilizzabilità e riducendo il rischio e il costo del cambiamento.

Wind River Linux è una piattaforma Linux embedded di livello commerciale leader di mercato costruita su basi di compatibilità con il framework Yocto Project. Wind River Linux offre qualità e usabilità del prodotto, pratiche di supporto certificate prevedibili, la migliore manutenzione a lungo termine e un ricco ecosistema di processori, sistemi hardware e provider ISV leader.

Image credits:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Logo_PDD_2022.svg (CC-BY-SA)