

به نام خدا

برنامه سازی موبایل

تمرین ۱

امیرمهدی دارائی | ۹۹۱۰۵۴۳۱

Find security reasons for migrating from Dalvik to ART?

(۱.۲)

ART به برنامه‌ها اجازه می‌دهد که هنگام نصب، به کد ماشینی اصلی تبدیل شوند. این تبدیل باعث بهبود مدیریت حافظه می‌شود و خطرات مرتبط با حافظه مانند سرریز بافرها یا نشت حافظه را کاهش می‌دهد.

همچنین، ART شامل چک‌های زمان اجرا بهبود یافته است که در شناسایی و پیشگیری از برخی از نقاط ضعف امنیتی مانند اشاره‌دهنده‌های نال و پرهیز از مرزهای آرایه کمک می‌کند.

این محیط اجرایی همچنین از جدیدترین مکانیسم‌های جدایی استفاده می‌کند که به برنامه‌ها امکان می‌دهد در یک محیط ایزوله و امن اجرا شوند و از دسترسی به اطلاعات حساس و مداخله با داده‌ها و منابع برنامه‌های دیگر جلوگیری می‌کند.

به علاوه، ART شامل تصادفی‌سازی ترتیب فضای آدرس است که با تصادفی‌سازی آدرس‌های حافظه در زمان اجرا، سخت‌تر می‌کند تا حملاتکنندگان به آدرس‌های حافظه پیش‌بینی شده و آسیب‌پذیری‌های مبتنی بر حافظه را بهره‌مند شوند.

ART مکانیسم جمع‌آوری زباله بهتری نسبت به دالویک دارد.

ART به طور خودکار با مکانیسم‌های امنیتی و ویژگی‌های درون سیستم اندروید مانند Google Play Protect کار می‌کند.

به طور کلی، انتقال به محیط اجرایی اندروید ART می‌تواند بهبودهای اساسی در امنیت برنامه‌ها فراهم آورد و برنامه‌ها را در مقابل تهدیدات امنیتی بهتر محافظت کند.