

정보처리기사 필기

소프트웨어 개발 5 제품소프트웨어패키징①

양문자 선생님

출처 : ncs 학습모듈(NCS능력단위 제품소프트웨어패키징)

소프트웨어 개발

차례

1 데이터 입출력 구현

2 통합 구현

3 제품소프트웨어 패키징

1) 제품소프트웨어 패키징

2) 제품소프트웨어 매뉴얼 작성

3) 제품소프트웨어 버전관리

4 애플리케이션 테스트 관리

5 인터페이스 구현

어플리케이션 패키징

- 개발이 완료된 제품 소프트웨어를 고객에게 전달하기 위한 형태로 **패키징**하고,
- 설치와 사용에 필요한 제반 절차 및 환경 등 전체 내용을 포함하는 **매뉴얼**을 작성하며,
- 제품 소프트웨어에 대한 **패치 개발**과
- 업그레이드를 위해 **버전 관리**를 수행하는 능력이다.
- 개발자가 아닌 **사용자 중심**

소프트웨어 개발

사용자 중심의 패키징 작업 이해

1. 사용자 실행 환경의 이해

- 사용자 실행 환경을 우선 고려하여 패키징을 진행.
- 사용자 환경 : OS, 실행 환경, 시스템 사양 및 고객의 사용 방법
- 여러 가지 실행 환경이 나오게 된다면 해당 경우에 맞는 배포본을 분류하여 패키징 작업을 여러 번 수행할 수도 있다.

2. 사용자 관점에서의 패키징 고려 사항

- (1) 사용자의 시스템 환경 즉, OS CPU 메모리 등의 수행 최소 환경을 정의한다.
- (2) 사용자가 직관적으로 확인할 수 있는 UI(User Interface)를 제공하고, 매뉴얼과 일치시켜 패키징 작업한다.
- (3) 제품 소프트웨어는 하드웨어와 함께 통합 적용될 수 있도록, 패키징은 Managed Service 형태로 제공되는 것이 좋다.
- (4) 다양한 사용자의 요구 사항을 반영하기 위해 항상 패키징의 변경 및 개선 관리를 고려하여 패키징 배포한다.

소프트웨어 개발

패키징 수행순서



버전을 고려한 제품 릴리즈 노트 작성

릴리즈 노트의 개념

- 릴리즈 노트는 조직의 최종 사용자인 고객과 잘 정리된 릴리즈 정보를 공유하는 문서이다.
- 상세 서비스를 포함하여 회사가 제공하는 제품을 만들어 수정, 변경 또는 개선하는 일련의 작업들이며, 릴리즈 정보들이 이러한 문서를 통해 제공된다.
- 이 정보들은 철저하게 테스트를 진행하고, 개발 팀에서 제공하는 사양에 대해 최종 승인된 후 문서를 통해 배포된다.

릴리즈 노트의 중요성

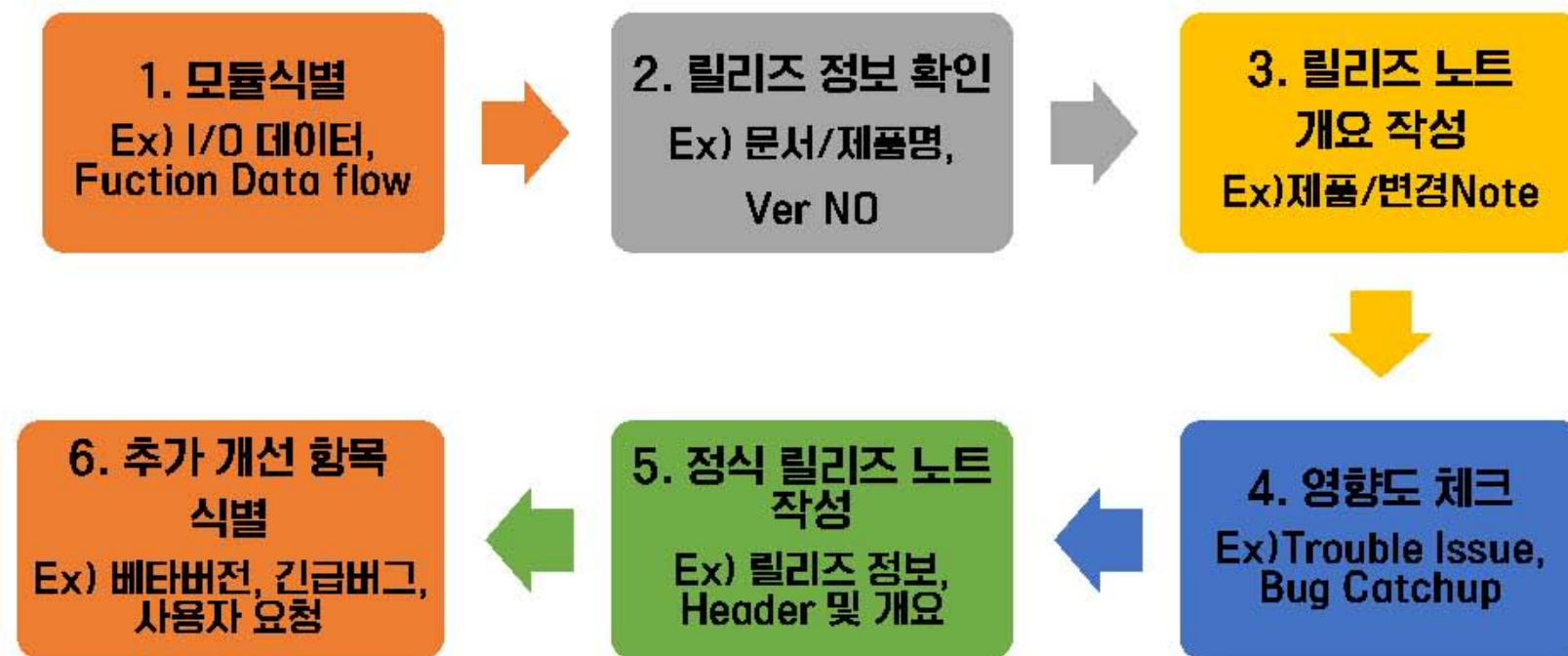
- (1) 릴리즈 노트에는 테스트 결과와 정보가 포함된다.
- (2) 사용자에게 보다 더 확실한 정보를 제공한다.
- (3) 전체적인 제품의 수행 기능 및 서비스의 변화를 공유한다.
- (4) 전체적인 버전 관리 및 릴리즈 정보를 체계적으로 관리할 수 있다.

소프트웨어 개발

릴리즈 노트 작성 항목

Header	문서 이름(릴리즈 노트 이름), 제품 이름, 버전 번호, 릴리즈 날짜, 참고 날짜, 노트 버전 등
개요	제품 및 변경에 대한 간략한 전반적 개요
목적	릴리즈 버전의 새로운 기능 목록과 릴리즈 노트의 목적에 대한 간략한 개요. 버그 수정 및 새로운 기능 기술.
이슈 요약	버그의 간단한 설명 또는 릴리즈 추가 항목 요약
재현 항목	버그 발견에 따른 재현 단계 기술
수정/개선 내용	수정 / 개선의 간단한 설명 기술
사용자 영향도	버전 변경에 따른 최종 사용자 기준의 기능 및 응용 프로그램 상의 영향도 기술
SW 지원 영향도	버전 변경에 따른 SW의 지원 프로세스 및 영향도 기술
노트	SW 및 HW Install 항목, 제품, 문서를 포함한 업그레이드 항목 메모
면책 조항	회사 및 표준 제품과 관련된 메시지. 프리웨어, 불법 복제 방지, 중복 등 참조에 대한 고지 사항
연락 정보	사용자 지원 및 문의 관련한 연락처 정보

릴리즈 노트 작성 순서



어플리케이션 배포 도구

1. 제품 소프트웨어 패키징 도구의 개념

- 배포를 위한 패키징 시에 디지털 콘텐츠의 지적 재산권을 보호하고 관리하는 기능을 제공하며, 안전한 유통과 배포를 보장하는 도구이자 솔루션이다.
- 패키징 도구는 불법 복제로부터 디지털 콘텐츠의 지적 재산권을 보호해 주는 사용 권한 제어 기술, 패키징 기술, 라이선스 관리, 권한 통제 기술 등을 포함한다.

2. 패키징 도구 활용 시 고려 사항

- (1) 반드시 암호화/보안을 고려한다.
- (2) 추가로 다양한 이기종 연동을 고려한다.
- (3) 사용자 편의성을 위한 복잡성 및 비효율성 문제를 고려한다.
- (4) 제품 소프트웨어의 종류에 적합한 암호화 알고리즘을 적용한다.

문제풀이

- 소프트웨어 패키징 도구 활용 시 고려 사항으로 틀린 것은?

- ① 반드시 내부 콘텐츠에 대한 암호화 및 보안을 고려한다.
- ② 보안을 위하여 이기종 연동을 고려하지 않아도 된다.
- ③ 사용자 편의성을 위한 복잡성 및 비효율성 문제를 고려한다.
- ④ 제품 소프트웨어 종류에 적합한 암호화 알고리즘을 적용한다.

(2020년 4회 정보처리기사 필기 기출문제 소프트웨어 개발)

- 제품 소프트웨어 패키징 도구 활용 시 고려사항이 아닌 것은?

- ① 제품 소프트웨어의 종류에 적합한 암호화 알고리즘을 고려한다.
- ② 추가로 다양한 이기종 연동을 고려한다.
- ③ 사용자 편의성을 위한 복잡성 및 비효율성 문제를 고려한다.
- ④ 내부 콘텐츠에 대한 보안은 고려하지 않는다.

(2020년 3회 정보처리기사 필기 기출문제 소프트웨어 개발)

문제풀이

- SW 패키징 도구 활용 시 고려 사항과 거리가 먼 것은?
- ① 패키징 시 사용자에게 배포되는 SW이므로 보안을 고려한다.
 - ② 사용자 편의성을 위한 복잡성 및 비효율성 문제를 고려한다.
 - ③ 보안상 단일 기종에서만 사용할 수 있도록 해야 한다.
 - ④ 제품 SW 종류에 적합한 암호화 알고리즘을 적용한다.

(2020년 1, 2회 정보처리기사 필기 기출문제 소프트웨어 개발)

소프트웨어 개발

패키징 도구 구성요소

구성 요소	설 명
암호화(Encryption)	- 콘텐츠 및 라이선스를 암호화하고, 전자 서명을 할 수 있는 기술 - PKI, Symmetric/Asymmetric Encryption, DiGital Sinature
키 관리 (Key Manangement)	- 콘텐츠를 암호화한 키에 대한 저장 및 배포 기술 (Centralized, Enveloping)
암호화 파일 생성 (Packager)	- 콘텐츠를 암호화된 콘텐츠로 생성하기 위한 기술 - Pre-packaging, On-the-fly Packaging
식별 기술 (Identification)	- 콘텐츠에 대한 식별 체계 표현 기술 - DOI, URI

소프트웨어 개발

패키징 도구 구성요소

구성 요소	설 명
저작권 표현 (Right Expression)	- 라이선스의 내용 표현 기술 - XrML/MPGE-21 REL, ODRL
정책 관리 (Policy management)	- 라이선스 발급 및 사용에 대한 정책표현 및 관리기술 - XML, Contents Management System
크랙 방지 (Tamper Resistance)	- 크랙에 의한 콘텐츠 사용 방지 기술 - Code Obfuscation, Kernel Debugger Detection, Module Certification - Secure DB, Secure Time Management, Encryption
인증(Authentication)	- 라이선스 발급 및 사용의 기준이 되는 사용자 인증 기술 - User/Device Authentication, SSO, DiGital Certificate

애플리케이션 모니터링 도구

- 애플리케이션 구현 또는 운영시 시스템의 상태와 현황에 대한 모니터링 환경을 제공하고, 통계정보를 지원하는 도구이다.

기능

애플리케이션 모니터링	사용자 request에 대한 HTTP, Application Service, JDBC, SQL 에 대한 시간 및 횟수 성능정보 수집
프레임워크 모니터링	성능정보를 모니터링 하는 기능과 프레임워크 기반 스케줄, 캐쉬, 클래스 정보를 모니터링하는 기능 제공
시스템 모니터링	공통컴포넌트 요소기술을 사용하여, 관리화면을 통해 등록된 시스템의 정상 서비스 여부를 확인하는 기능을 제공

www.egovframe.go.kr > wiki > doku

제품 소프트웨어 저작권 관리(DRM)

1. 저작권

- 문학 학술 또는 예술의 범위에 속하는 창작물인 저작물에 대한 배타적 독점적 권리로 타인의 침해를 받지 않을 고유한 권한

2. 저작권 보호 기술의 개념

- 콘텐츠 및 컴퓨터 프로그램과 같이 복제가 용이한 저작물에 대해 불법 복제 및 배포등을 막기 위한 기술적인 방법을 통칭한다.
 - 콘텐츠 복제의 제한적 허용: 복제는 허용하나 사용자 확인을 거쳐 과금, 제품 소프트웨어 패키징 시에 사용자 확인에 대해 상용화 과금 정책 수립이 연계됨
 - 종량제 BM을 갖는 제품 소프트웨어의 경우 요금 부과는 Clearing House를 통한 이용 시간에 비례한 과금(종량제 실현)
 - 패키징 도구는 암호화/보안 등의 기능을 고려함. 따라서 패키징 제작자가 지정한 Business Rule과 암호가 함께 Packaging되어 배포

3. 저작권 보호 기술의 필요성

- 배포된 제품 소프트웨어의 무한 복제가 가능하고 원본과 복사본이 동일하게 배포될 특성을 가짐.
- 제품 소프트웨어가 상용으로 배포되면 다양한 부가 가치를 가질 수 있는 상품으로 바뀔에 따라 패키징 시에 원작자에 대한 권리 보호 우선 필요

4. DRM 이란?

- Digital Rights Management
- 디지털 환경에서 콘텐츠를 만들어낸 이의 지적 재산권 보호와 그리고 그 창작물을 사용하고자 하는 사용자의 의무와 권리를 보호하기 위한 기술

소프트웨어 개발

디지털 저작권 관리(DRM)의 기술 요소

구성 요소	설명
저작권 표현 (Right Expression)	- 라이선스의 내용 표현 기술 - XrML/MPGE-21 REL, ODRL
정책 관리 (Policy management)	- 라이선스 발급 및 사용에 대한 정책표현 및 관리기술 - XML, Contents Management System
크랙 방지 (Tamper Resistance)	- 크랙에 의한 콘텐츠 사용 방지 기술 - Code Obfuscation, Kernel Debugger Detection, Module Certification - Secure DB, Secure Time Management, Encryption
인증(Authentication)	- 라이선스 발급 및 사용의 기준이 되는 사용자 인증 기술 - User/Device Authentication, SSO, DiGital Certificate

문제풀이

- 디지털 저작권 관리(DRM)의 기술 요소가 아닌 것은?

- ① 크랙 방지 기술
- ② 정책 관리 기술
- ③ 암호화 기술
- ④ 방화벽 기술

(2020년 1, 2회 정보처리기사 필기 기출문제 소프트웨어 개발)

- 디지털 저작권 관리(DRM) 기술과 거리가 먼 것은?

- ① 콘텐츠 암호화 및 키 관리
- ② 콘텐츠 식별체계 표현
- ③ 콘텐츠 오류 감지 및 복구
- ④ 라이선스 발급 및 관리

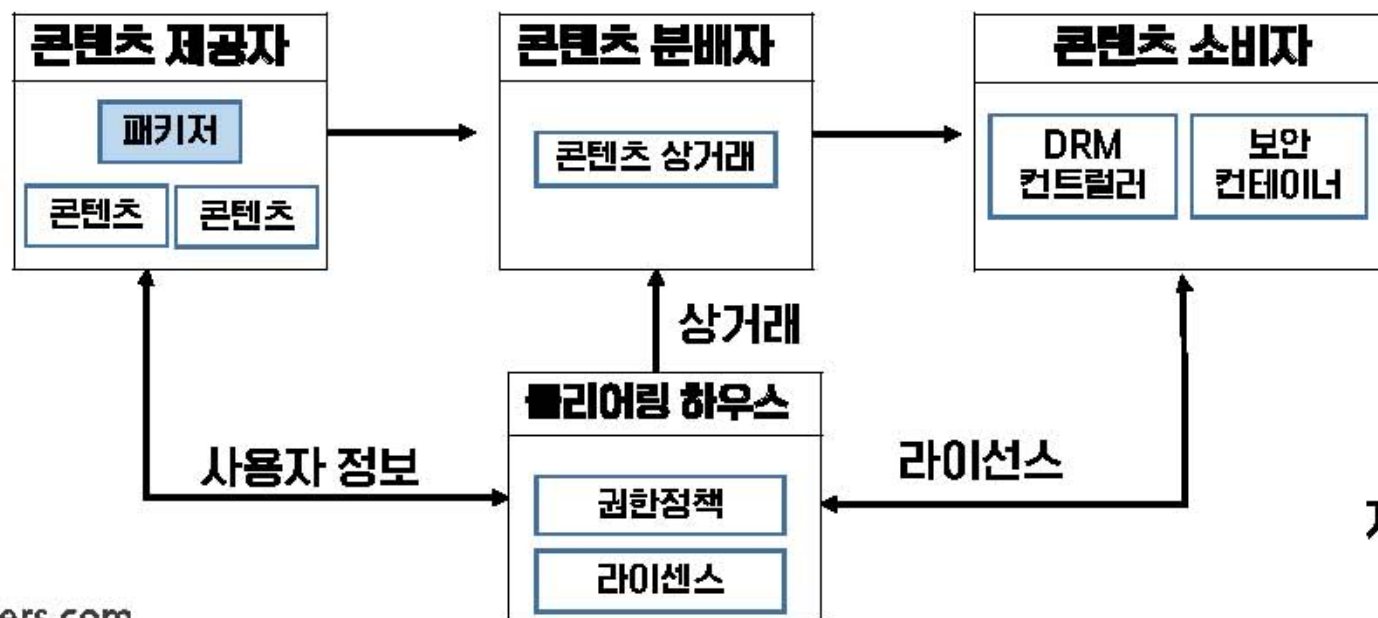
(2020년 3회 정보처리기사 필기 기출문제 소프트웨어 개발)

소프트웨어 개발

저작권 보호 측면의 패키징 도구 활용

1. 저작권 관리의 흐름

: 콘텐츠 제공자, 분배자, 소비자 간의 패키징 배포 및 관리의 주체를 중앙의 클리어링 하우스에서 키 관리 및 라이선스 발급 관리



저작권 관리 흐름도

소프트웨어 개발

2. 저작권 관리 구성 요소

구성요소	설명
콘텐츠 제공자(Contents Provider)	콘텐츠를 제공하는 저작권자
콘텐츠 분배자(Contents Distributor)	쇼핑몰 등으로써 암호화된 콘텐츠 제공
패키저(Packager)	콘텐츠를 메타 데이터와 함께 배포 가능한 단위로 묶는 기능
보안 컨테이너	원본을 안전하게 유통 하기 위한 전자적 보안 장치
DRM 컨트롤러	배포된 콘텐츠의 이용 권한을 통제
클리어링 하우스(Clearing House)	키 관리 및 라이선스 발급 관리

문제풀이

- 저작권 관리 구성 요소에 대한 설명이 틀린 것은?
 - ① 콘텐츠 제공자(Contents Provider) : 콘텐츠를 제공하는 저작권자
 - ② 콘텐츠 분배자(Contents Distributor) : 콘텐츠를 메타 데이터와 함께 배포 가능한 단위로 묶는 기능
 - ③ 클리어링 하우스(Clearing House) : 키 관리 및 라이선스 발급 관리
 - ④ DRM 컨트롤러 : 배포된 콘텐츠의 이용 권한을 통제

(2020년 4회 정보처리기사 필기 기출문제 소프트웨어 개발)