

На правах рукопису

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій
Навчально-науковий інститут холоду,
кріотехнологій та екоенергетики
Факультет інформаційних технологій та кібербезпеки

**XVII Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”**

Матеріали конференції. Частина 2



Одеса
19 квітня 2017 р.

Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XVII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 19 квітня 2017 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2017 р. - 80 с.

Збірник включає матеріали доповідей її учасників, які об'єднані по секціях кафедр: комп'ютерної інженерії (КІ), інформаційних технологій та кібербезпеки (ІТтаКБ).

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова – д.т.н., проф., **Єгоров Б.В.**, ректор ОНАХТ.

Співголови :

Поварова Н.М. – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи,
Косой Б.В. – д.т.н., проф., в.о. директора ННІХКтаЕ ОНАХТ,
Котлик С.В. – к.т.н., доц., декан ФІТта КБ ОНАХТ,
Волков В.Е. – д.т.н., проф., директор НМАіР ОНАХТ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АВП ОНАХТ,
Невлюдов І.Ш. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІАтаМ ХНУРЕ,
Мельник А.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехніка”,
Тарасенко В. П. – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,
Жуков І. А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ,
Сулімова Ю. – координатор ІТ–Cluster Odessa.

Члени оргкомітету:

Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки ОНАХТ,
Артеменко С.В. – д.т.н., проф., в.о. завідувача кафедри комп'ютерної інженерії ОНАХТ,
Князєва Н.О. – д.т.н., проф. кафедри комп'ютерної інженерії ОНАХТ,
Бойцова О.С. – заступник декана ФІТта КБ ОНАХТ,
Шамрай О.А. – к.т.н., доц. кафедри ТДтаВЕ ОНАХТ.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.
Редактор збірника Шамрай О.А.

Если в недавнем прошлом Интернет использовался преимущественно для поиска информации, то сегодня ситуация значительно изменилась. Постоянное увеличение числа интернет-пользователей, новые технологии (коммуникация с целевой аудиторией с помощью сайта, системы оплаты через Интернет, возможность заказа on-line и т.д.) и многие другие факторы превратили Интернет и в мощнейший маркетинговый инструмент, и в место для продаж одновременно. Например, популярность интернет-магазинов определенно свидетельствует о том, что умело используемые интернет-технологии приносят стабильную прибыль владельцам сайтов.

Поисковую SEO-оптимизацию условно можно разделить на три части:

Первая часть заключается в работе внутри сайта. В нее входят исправление возможных ошибок, добавление и изменение контента, HTML-кода страниц сайта, перелинковка и так далее. Так называемая внутренняя оптимизация.

Вторая часть SEO-оптимизации – это раскрутка сайта самостоятельно. На этом шаге необходимо вывести ресурс на первые позиции с помощью групп мероприятий, выполняющихся вне сайта (на других сайтах, в каталогах статей, форумах, закладках и прочих площадках), задача которых нарастить необходимую ссылочную массу и продвинуть сайт по целевым запросам, а так же увеличить его авторитетность. Это называется продвижением сайта или внешней оптимизацией.

Третья часть заключается в поддержании достигнутых позиций и улучшении полученных результатов. Наблюдение за своими результатами и показателями конкурентов, изменение ключевых слов, текстов для ссылок, содержания сайта, корректировка площадок – все это обязательно нужно иметь в виду, чтобы сохранить занятые позиции [2].

Список литературы:

1. Поисковая оптимизация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Поисковая_оптимизация –Название с экрана.
2. SEO-оптимизация и продвижение сайта для начинающих [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://seokleo.ru/> - Название с экрана.

ОГЛЯД ТЕХНОЛОГІЙ ДРУКУ І ОБЛАСТІ ЗАСТОСУВАННЯ 3D ПРИНТЕРІВ

*Гвоздецький М.Д. студент групи 531 факультета ІТ та КБ, ОНАХТ
Керівник: ст. викл. Бондаренко В.Г.*

Історія виникнення. Технологія 3D друку існує з 1984 року. Компанія CharlesHull розробили технологію тривимірного друку для створення об'єктів за допомогою цифрових даних. У 1986 рік дана техніка запатентували і дали назву стереолітографії. Ця ж компанія, CharlesHull розробила перший промисловий

3D принтер. І в 1988 році компанія 3DSystem розробила 3D-принтер для друку в домашніх умовах - SLA-250. У 1993 році починає своє життя компанія Solidscape. Вона починає серійне виробництво 3D-принтерів на струменевого основі, при невеликих витратах. І, нарешті, в 2005 році з'являється перший кольоровий 3D принтер - Spectrum Z510. Заслуга даного просування в розвитку 3D принтерів належить компанії ZCorporation (ZCorp).

Принцип роботи 3D-друку

Принцип формування фігури з тривимірного друку називають адитивним (від слова Add (англ.) - додавати). Для початку створюється комп'ютерна модель майбутнього об'єкта. Це можна зробити або за допомогою тривимірного графічного редактора САD-системи (3D StudioMax, SolidWorks, AutoCAD), або просканувавши повністю об'єкт в 3D. Потім, за допомогою спеціального програмного продукту розбиває просканувати об'єкт на шари і відбувається генерація набору команд, яка визначить послідовність, в якій будуть наноситися шари матеріалу при друку. Далі, 3D принтер пошарово формує об'єкт, завдаючи поступово порції матеріалу (рис.1).

Маючи в своєму розпорядженні друкує головку в системі двох координат X і Y, принтер наносить матеріал шар за шаром по змодельованій електронній схемі. При переміщенні платформи на крок уздовж осі Z починається побудова нового рівня об'єкта.

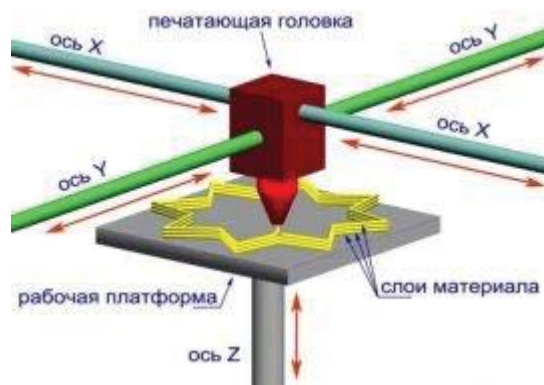


Рисунок 1 - Друк 3D принтером

Для друку в якості матеріалу в адитивному виробництві можуть бути використані металеві сплави, пластик, папір, фотополімери, мінеральні суміші. Деякі види 3D принтерів здатні працювати одночасно з різними матеріалами, як за властивостями, так і за кольором. Технології тривимірної друк досить багато. Розрізняються вони за принципом формування шарів і їх з'єднання. Розглянемо основні технології виробництва.

Основні технології (SLA, SLS, DLP, EBM, HPM)

Друк на 3D принтерах може здійснюватися різними способами, в залежності від використовуваного матеріалу.

Технологія SLA. Ця технологія дозволяє найбільш швидко побудову об'єктів. Технологія використовує фотополімер, на який направляється лазер-

ний промінь, після чого матеріал твердне. Після затвердіння виробу можна легко обробити (склеїти, пофарбувати і т. і.)

Технологія SLS. Являє собою спікання порошкових реагентів під впливом лазерного променя. Це одна з технологій, яка дозволяє виготовлення форм для металевих і для пластмасових литва.

Технологія DLP. Це відносно нові технології, для реалізації якої використовується Стереолітографіческая друковані апарати. Принтери даного типу використовують цифрову обробку світлом. Для створення тривимірних фігур в цій технології використовуються фотополімерні смоли і DLP-проектор.

Технологія EBM. Ця технологія використовує електронно-променеву плавку для створення тривимірних об'єктів. Для пошарового наплавлення високоточних деталей були розроблені спеціальний матеріал - металоглін. Даний матеріал виготовляється з суміші органічного клею, металева стружка і вода.

Технологія FDM. Дає можливість отримувати кінцеві моделі з конструкційних і високоефективних термопластиків. Це єдина технологія, яка забезпечує механічну, термічну і хімічну міцність деталей. В наші дні з'явилося ще одне цікаве пристрій, що використовується для ручного друку - ручки для малювання 3D об'єктів. Зроблені за ручкам того ж схема, що і принтери. Пластикова нитка подається в ручці, де плавиться до потрібної температури і видавлюється через маленьке сопло.

Області застосування 3D-друку

1. Будівництво. Є припущення, що в майбутньому набагато пришвидшиться процес зведення будівель завдяки 3D друку.
2. Медицина. Завдяки тривимірної друку лікарі отримали можливість створювати копії людського скелета. Велике застосування 3D принтери знайшли в стоматологічному протезуванні.
3. Архітектура і дизайн. Створення макетів елементів інтер'єру, будівель і районів дозволяють оцінити ергономіку, функціональність і зовнішній вигляд прототипу.
4. Маркетинг і реклама дозволяє продемонструвати переваги нового товару.
5. Освіта. 3D моделі є відмінними наочними матеріалами для навчання на всіх рівнях освіти.
6. Автомобілебудування. Такий спосіб, як 3D-моделювання, дозволяє протестувати автомобіль на етапі розробки.

ОБЛАСТІ КОМП'ЮТЕРНОГО ЗОРУ

*Гладков Сергій Сергійович, студент 557 гр., ОНАХТ
Науковий керівник:*

Шестопалов Сергій Вікторович, к.т.н., доцент кафедри КІ, ОНАХТ

В світі дуже швидко розвиваються і поширюються комп'ютерні технології. Років 5 назад комп'ютерний зір використовувався тільки в вузько направлених галузях. Зараз він здобув значно ширшого застосування.